PC actual

LA EVOLUCIÓN DE LOS PROCESADORES
DEL PC A LOS DISPOSITIVOS MÓVILES

PRECIO REVISTA SIN PROMOCIÓN 3€
www.pcactual.com
Nº 263

ESPECIAL 25º ANIVERSARIO

Comparativas

9 PROGRAMAS DE VIDEOLLAMADA

8 ULTRABOOKS CONVERTIBLES E HÍBRIDOS



9 APPS DE SEGURIDAD IMPRESCINDIBLES

PCA Práctico

RESCATA FUNCIONES DE WINDOWS 7 PARA WINDOWS 8



COMBINA DISTINTOS SERVICIOS EN LA NUBE CON DOO

CÓMO INICIAR UN ORDENADOR CON PROBLEMAS DE ARRANQUE



DESCUBRE QUÉ DISPOSITIVOS USB SE CONECTAN A TU PC

RECUPERAR LOS FICHEROS BORRADOS ES POSIBLE



ACCEDE A TUS ARCHIVOS DE ANDROID SIN LIMITACIONES

Y mucho más...

60 APLICACIONES GRATIS

TODO LO QUE NECESITAS PARA TU ORDENADOR



INTERFACES GESTUALES: EL PC QUE NOS OYE Y NOS VE

Canarias 3,15€

9 771130 995009 00263

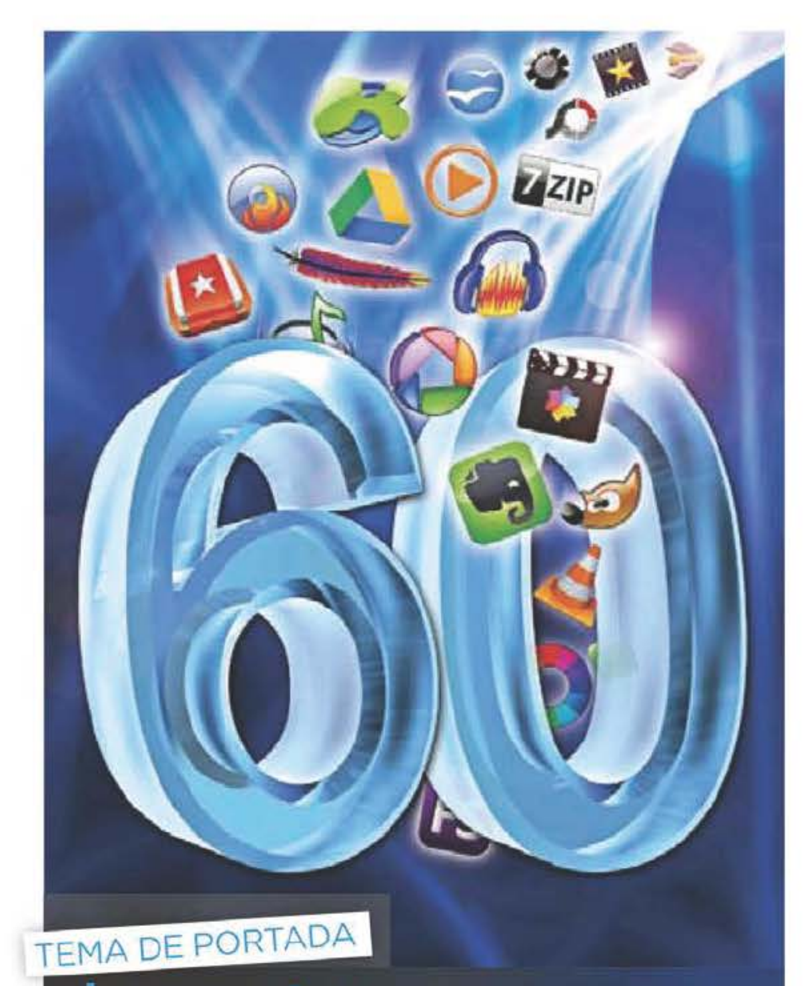


Susana Herrero
Directora

Sumario

Creativos

Este mes hacemos un guiño especial a los más atrevidos, llevando a Portada la selección de 60 aplicaciones gratuitas para crear contenido, no solo consumirlo. Es decir, aquellos que deseen utilizar las prestaciones de sus PCs, portátiles o Ultrabooks y tengan ganas de construir un vídeo, retocar sus fotos, presentar el mejor documento posible, componer melodías... serán los que saquen más partido a nuestra propuesta. Y además gratis, aunque la tendencia, como mostró Microsoft con Office o ahora Adobe con su Creative Suite, sea pagar una especie de alquiler mensual o anual por el uso del software como servicio. Pero esa es otra historia. Aquí lo que quiero destacar es que ser espectador está muy bien, pero ser actor está mejor. Quizá por eso llevo meses leyendo apasionadamente todo lo que tiene que ver con la impresión 3D, buscando la manera de mostraros cómo construir una impresora 3D y elaborar con ella... (no, armas como los tejanos, no) vuestras propias piezas de ajedrez. Pero, mientras llega ese artículo a estas páginas, otra sugerencia para los manitas: montar un mini-PC Raspberry Pi para que haga de servidor de ficheros, que tampoco está nada mal.



TEMA DE PORTADA

Las mejores aplicaciones gratuitas

El software gratuito ha madurado y ya no es necesario gastar un solo euro para trabajar con programas de calidad. Por ello, hemos hecho esta magnífica selección de 60 aplicaciones a coste cero e indispensables para la creación de contenidos. Hazte con ellas.

COMPARATIVAS



8 Ultrabooks híbridos y convertibles

Analizamos los ordenadores portátiles más rompedores del panorama actual, con pantallas táctiles, nuevos formatos y pensados para ser multiuso.



9 Clientes de videoconferencia

Conéctate con la familia y amigos que se encuentran lejos a través del software de videoconferencia que analizamos, y hazlo desde cualquier dispositivo.

INFORMES



Gadgets para mejorar tu vida

Controlar tu salud o mejorar tu forma física está al alcance de tu mano con los dispositivos tecnológicos que te presentamos en este informe. Súmate a la moda.



Una selección de apps de seguridad

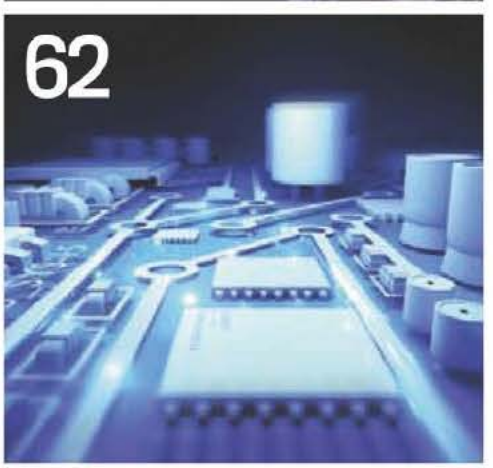
Hacemos una recopilación de las mejores aplicaciones de seguridad para *smartphones* que puedes encontrar en las *apps stores* de las diferentes plataformas.

Hablamos de...



Índice de productos analizados











En la web



PÁGINA OFICIAL

Ponte al día en www.pcactual.com

Los dispositivos móviles han llegado a nuestras vidas para quedarse, y aprender a exprimir sus posibilidades es imprescindible para rentabilizarlos y hacernos la vida mucho más fácil. Siguiendo esta premisa, hemos puesto en marcha en nuestra web una nueva sección de **Móviles** donde encontraréis, a partir de ahora, toda la información sobre *smartphones* y tabletas, tanto análisis y comparativas de los últimos modelos como de las *apps* más interesantes para sacarles provecho. En la pestaña **Móviles**, tendréis acceso a artículos prácticos para aprender a utilizar vuestros dispositivos en el trabajo y en el ocio, así como trucos para mejorarlos y respuestas a vuestras dudas más frecuentes. Para inaugurar la sección, hemos elegido nuestra última comparativa de *smartphones*, que además se ha convertido en uno de los artículos más vistos en nuestra web en los últimos días. ¡A qué esperáis para visitarla? ¡Esperamos vuestros comentarios!





Facebook

www.facebook.com/pcactual

En las redes sociales se vuelve imprescindible conocer la mejor forma de mantener a buen recaudo nuestros datos más privados. Por eso, el artículo **Aprende a proteger tu perfil de Facebook** ha arrasado en esta red, en la que ya rozamos los **10.000 Me gusta**. ¡Gracias a todos!



Twitter

http://twitter.com/pcactual

Muchos usuarios quieren disfrutar de las ventajas de la Nube pero no están dispuestos a dejar sus datos en manos de terceros. A ellos está dirigido el práctico **Monta tu propio servidor en la Nube**, que ha triunfado el último mes entre nuestros seguidores de Twitter.

Contacto

Contacta con nosotros a través de las siguientes direcciones:

CARTAS LECTORES cartas-pca@rba.es
LABORATORIO TÉCNICO labs@rba.es
MICROCONSULTAS consulta-pca@rba.es
TRUCOS trucospca@rba.es
CLUB PCA clubpca@rba.es
Suscripciones:
C/ Diagonal, 189 08018 BCN Tel: 902 392 391.
Fax: 902 392 902
suscripciones@rba.es
Laborables de 9 a 14 h
ATENCIÓN AL LECTOR: Carmen Álvaro

Explicación de iconos



PRODUCTO RECOMENDADO
9 puntos o más en Valoración y un mínimo de 6 en Calidad/Precio



COMPRA RECOMENDADA
9 puntos o más en Calidad/Precio y un mínimo de 6 en Valoración



SOLUCIÓN PROFESIONAL
Todas aquellas soluciones que tienen un interés especial para un usuario corporativo, pymes y autónomos



GANADOR EN VALORACIÓN
El producto mejor valorado de una comparativa



INCLUIDO EN DVD ACTUAL
Contenido incluido en el DVD de 8 «gigas»



MÁS INFORMACIÓN EN LA WEB
Encontrarás más información o material relacionado con el artículo en la web de PC Actual, en la dirección www.pcactual.com



CLUB PCA
Producto sujeto a una promoción en la sección Club PCA



PC ACTUAL TV
Encontrarás más información del producto, servicio o evento en nuestro canal YouTube/PCActualTV o desde nuestra web

FORMATOS INNOVADORES

Acer da un giro al PC

Potencia y versatilidad son las máximas de los nuevos equipos de Acer con los que se da una vuelta de tuerca al PC.

Inmersos en la búsqueda de formatos que se adapten a las experiencias de uso frente al PC, Acer ha presentado en Nueva York sus últimos equipos para consumo, entre los que destaca como mejor exponente el Aspire R7.
Con un diseño cuatro en uno, que permite usarlo como portátil, bloc de notas, pantalla o pantalla flotante (gracias a su bisagra Ezel), el equipo trata de aunar las posibilidades del mundo táctil con las exigencias de la creación tradicional de contenidos. Para ello, está equipado con una pantalla táctil de alta definición de 15,6", un procesador Core i5, 12 Gbytes de memoria, 1 Tbyte de disco duro SSD, teclado completo y reorientable, lector de tarjetas SD, HDMI, 3 puertos USB, WiFi, Bluetooth y un convertidor de puertos a VGA, RJ45 y USB. Su precio es de 999€.
En la misma línea de innovación, está el Ultrabook Aspire P3, pensado para ser el ordenador principal del hogar, pero que, además, se convierte en *tablet*. Tiene un peso de 1,39 Kg y un grosor de 19,75 mm, integra procesador Core i3 o i5, Windows 8, y pantalla de 11,6" IPS. Lleva HDMI y disco duro opcional de 60 o 120 Gbytes. El Ultrabook parte de un precio de 599€.

MÁS TRADICIONALES

Entre los equipos con formato clásico, está la renovada Serie V5 (con la que se ha conseguido un 9% menos de grosor y un 8% más de superficie de teclado) y el Ultrabook V7. Todos cuentan con pantallas de alta definición de 15,6", 14" o 11,6" (Ultrabook), gráficas de NVIDIA GeForce GT7XXM o AMD Radeon HD 8750 y discos duros en estado sólido.
El Ultrabook V7, por su parte, se diferencia por su acabado sedoso y por incluir WiDi y el escudo antirrobos y el convertidor de puertos de Acer.
En tablets, la principal novedad es el Iconia A1, un Android de 7,9", procesador Quad Core de 1,2 GHz, 410 gramos de peso, conexiones WiFi , 3G y Bluetooth y puertos micro-USB 2.0 y micro-HDMI. Se vende en 8 y 16 Gbytes, ampliables a 32 mediante tarjeta SD. El precio del A1-810 (WiFi) es de 169€.
Por último, la segunda generación de Iconia B1 llega con un nuevo aspecto en 7" y conectividad WiFi o 3G opcional por 129€ (modelo B1-710). **www.acer.es**



PENSADO PARA USARLO CON UNA SOLA MANO

La apuesta estrella de Acer en el mercado de tablets es el Iconia A1, un dispositivo de solo 11,1 mm y 410 gramos de peso que se puede manejar utilizando una sola mano y llevar a cualquier parte cómodamente. Su procesador de 4 núcleos, la retroiluminación de su pantalla LED de 7,9" IPS y la duración de su batería (7 horas) completan las bondades de este compañero de vida digital.

CON ORANGE

Airis ya es operadora

→AIRIS MOBILE es el nombre de la nueva operadora virtual bajo la que el fabricante de tecnología español ofrece servicios de voz y datos a través de la red de Orange. Como oferta de lanzamiento, la tarifa Menos de un Céntimo incluye por 6,9 euros/mes una combinación de servicio de datos hasta 1 Gbytes, llamadas nacionales a 0,8 céntimos por minuto las 24 horas del día, a redes nacionales de cualquier operador, con un establecimiento de llamada de 0,15 euros.

www.airismobile.es







4ª GENERACIÓN INTEL CORE

Todo listo para que Intel lance los micros «Haswell»

A primeros de junio, llega la 4ª generación de la familia de procesadores Intel Core basada en la microarquitectura Haswell. Su ventaja es que permitirá la fabricación de sistemas más rápidos, finos, ligeros, seguros, con menos difusión de calor y con aplicaciones gráficas incorporadas. Destinados a regir los futuros Ultrabooks, convertibles y tabletas, los nuevos procesadores de 22 nm y un mínimo de consumo de 7 vatios buscan obtener una mayor autonomía de la batería del equipo, además de ofrecer mejoras en el rendimiento gráfico, al soportar gráficos con tecnología Intel HD.

www.intel.es

UNA TELE CURVADA EN EL SALÓN

LG comenzará a vender en las próximas semanas su pantalla OLED curvada de 55" y 4,3 mm de grosor. El modelo será el LG 55EA9800 y tendrá un precio que rondará los 10.000 euros. **www.lg.com/es**



ROUTERS SMART WI-FI

Más velocidad, cobertura e inteligencia con Linksys

→TRES ROUTERS incorpora Linksys a su familia Smart Wi-Fi. Los modelos AC1200, AC1600 y AC1750 (129, 159 y 199 euros) incluyen un navegador, la tecnología SimpleTap (para conectar nuevos dispositivos a través del escaneado de un código QR o una etiqueta NFC) y *beamforming* (mejora la velocidad, el rendimiento y la cobertura inalámbrica). Además, incluyen herramientas que permiten a los usuarios gestionar el tiempo de utilización de los niños, el visionado de vídeo HD, el control de periféricos exteriores, etc. **www.linksys.es**

PC BREVES



UNA DOCK CON THUNDERBOLT

Por 300 dólares, la nueva Belkin Thunderbolt Express Dock incluye dos puertos Thunderbolt (uno para conectar el propio ordenador), tres USB 3.0, uno Gigabit Ethernet, otro FireWire y conexión de entrada y salida de audio.

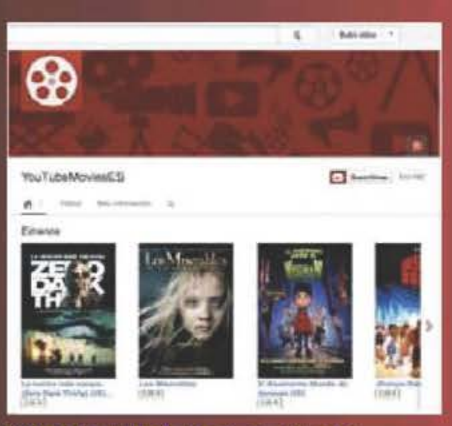
www.belkin.com/es



CREATIVE CLOUD

Aunque desde Adobe anuncian que seguirán vendiendo y dando soporte a su paquete de aplicaciones Creative Suite 6, adelantan que no volverán a lanzar nuevas versiones de CS, sino que las comercializarán a través de Adobe Creative Cloud.

www.adobe.com/es



YOUTUBE DE PAGO

Siguiendo el modelo de Hulu o Netflix, el portal YouTube está ultimando el lanzamiento de un servicio de televisión de pago que englobaría 50 canales. En España, lleva tiempo cerrando acuerdos con productoras y canales para ampliar su oferta.

www.youtube.com



PANTALLA DE ALTA RESOLUCIÓN

Toshiba KIRAbook o cómo lograr un Ultrabook de lujo

A lo largo de este mes de mayo se espera que llegue a las tiendas estadounidenses, con un precio de partida de 1.600 dólares, el primero de la nueva serie KIRA de portátiles de gama alta de la firma Toshiba. La principal baza del KIRAbook es su pantalla PixelPure de 13,3", que cuenta con 2.560 x 1.440 píxeles de resolución y una densidad de 221 ppp, lo que le sitúa al mismo nivel que el MacBook Pro Retina o el Google Chromebook Pixel. Construido con aleación de magnesio y disponible con pantalla táctil o no, el resto de especificaciones incluye procesadores de tercera generación de Intel Core i5/i7, 256 Gbytes de disco SSD, 8 Gbytes de memoria RAM, altavoces Harman Kardon y un paquete de software que engloba Adobe Photoshop Elements, Premiere Elements y dos años de suscripción a la suite de seguridad de Norton. **www.toshiba.es**



SUBE
Hasta 20 Gbps

Intel ha anunciado nuevos controladores para su tecnología de interfaz Thunderbolt con soporte para DisplayPort versión 1.2 cuando se conecten monitores nativos. Además prometen duplicar la velocidad hasta 20 Gbps.



BAJA
Venta de PCs

Un 20,2% es lo que calcula IDC que ha disminuido la venta de PCs en la zona EMEA en el primer trimestre del año con respecto al mismo periodo de 2012. En total, se han distribuido 21,8 millones de unidades.



Nuevo servicio musical de Twitter

➔TWITTER #MUSIC se encarga de recopilar y presentar la música de grupos emergentes y populares basándose en la actividad de los usuarios, así como de los artistas activos en la red social. Para presentar las distintas secciones, escudriña sus líneas de tiempo y sus interacciones. **https://music.twitter.com**







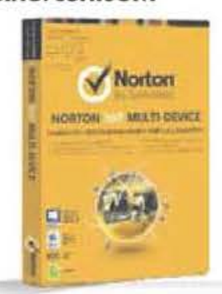
UP! PLUS Y UP! MINI

EntresD lanza impresoras 3D domésticas desde 720€

La compañía española EntresD ha presentado dos modelos de impresoras 3D idóneos para un uso doméstico o para pequeños negocios. Se trata de equipos que pueden fabricar objetos sólidos tridimensionales en material plástico ABS de 140 x 140 x 135 mm en el caso del modelo UP! Plus y de 120 x 120 x 120 mm en el modelo UP! Mini. Ambos usan archivos STL creados desde cualquier software de diseño en 3D y permiten previsualizar los diseños antes de imprimirlos, pudiendo transformar el modelo a gusto del usuario. El software UP! es compatible con Windows (XP, Vista y 7) y Mac OS. Con unas dimensiones de 245 x 260 x 350 cm, el UP! Plus cuesta 1.195€ más IVA, mientras que el Mini mide 240 x 340 x 355 y cuesta 720€ más IVA. Finalmente, una bobina de plástico para fabricar alrededor de cien piezas asciende a 30€. **entresd.es/es/**

Asegura tus dispositivos

➔**NORTON** presenta 360 Multi-Device, un programa que unifica la seguridad para PC, Mac, *smartphone* y tableta en un único software. Esta herramienta está dirigida a los usuarios que posean diversos dispositivos y busquen una solución intuitiva para todos ellos. Para lograrlo, el producto de Norton utiliza un sistema de gestión *cloud* que permite al usuario trasladar la protección de un terminal a otro en función del cambio de sus necesidades.
es.norton.com





HÍBRIDOS Y DE 5 MM

Última tecnología en discos duros de la mano de WD

Si hace algunos meses Western Digital presentaba las primeras unidades de estado sólido híbridas (SSHD Black), ahora se desmarca con los primeros discos duros de 5 mm o 2,5 pulgadas. Dirigidos a integradores, los ultrafinos WD Blue cuentan con una capacidad máxima de 500 Gbytes (89 dólares), un nuevo formato de conector más pequeño (SFF-8784), tecnologías de acústica para reducir el ruido cuando la unidad está activa o en reposo, y especificaciones de resistencia elevadas, soportando impactos de 400 G en funcionamiento y de 1.000 G cuando no están operativas. **www.wd.com/sp**

DE ASUS

Grabadora DVD ultrafina

➔**SDRW-08U5S-U** es el nombre de la nueva grabadora de Asus, asequible por 59 euros, y presentada como «la más fina del mundo», al contar con un grosor de 13 mm. Otra característica diferenciadora es la incorporación de una peana oculta, que permite posicionarla tanto en vertical como horizontal. Junto al chasis metálico en tres colores, también hay que mencionar sus funciones de seguridad, que incluyen el control mediante contraseñas y el cifrado de los nombres de los archivos.
www.asus.es



PRISMÁTICOS QUE GRABAN EN 3D

Los binoculares digitales DEV-50V de Sony te permiten ver pero también grabar todo tipo de escenas, incluso vídeos en 3D. Por 2.100 euros, incluyen dos sensores CMOS con 20,4 Mpíxeles y un zoom que va de los 0,8 hasta los 25x. **www.sony.es**

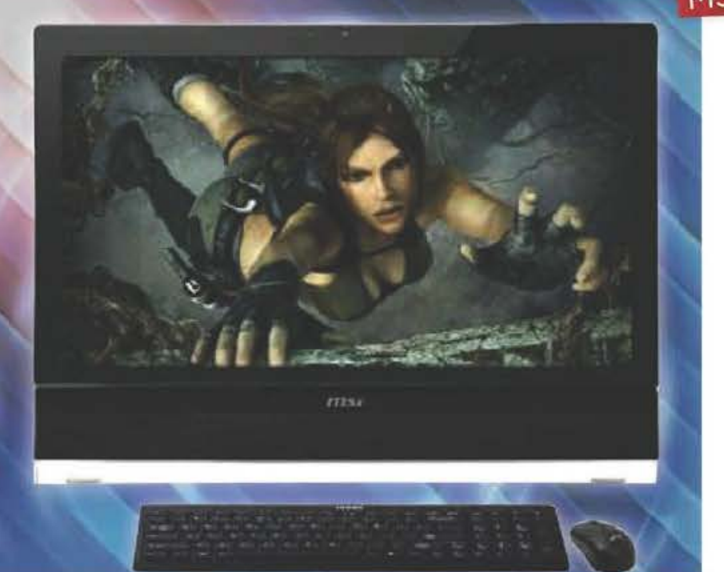




MSI AG2712 DE 27"

Un All in One para jugar

➔**MSI** aprovecha su *know-how* en la fabricación de placas base y tarjetas gráficas destinadas a ordenadores para jugones con el lanzamiento del Todo en Uno de 27 pulgadas MSI AG2712. Disponible en Europa por 1.799 euros, viene equipado con un procesador Intel Core i7-3630QM de cuatro núcleos, tarjeta NVIDIA GeForce GTX 670MX, disco duro de 1 Tbyte de capacidad a 7.200, unidad de DVD, lector de tarjetas 3 en 1 y conexiones HDMI y USB. **es.msi.com**



LG Optimus G

➔**SENSACIONES** es lo que prentende transmitir este nuevo *smartphone* de gama alta de LG, presentado como el primer «*feel-phone*». Con un precio de 599 euros, cuenta con procesador Qualcomm Snapdragon S4 Pro de cuádruple núcleo, cámara de 13 Mpíxeles y pantalla de 4,7" WXGA True HD IPS+, con resolución de 1.280 x 768 píxeles.
www.lg.com/es





LA GRÁFICA MÁS RÁPIDA

AMD se supera a sí misma con la Radeon HD 7990

Especialmente diseñada para entusiastas jugones que quieran sacar el máximo provecho de los últimos títulos DirectX 11, AMD Radeon HD 7990 está equipada con dos GPUs a 1 GHz, 6 Gbytes de memoria GDDR5 y la arquitectura AMD Graphics Core Next con tecnología Eyefinity, que ofrece soporte para un total de seis pantallas de forma simultánea y la hace idónea para jugar en monitores Ultra HD con resolución 4K. Con un precio de 919 euros, la tarjeta va acompañada de un *pack* con ocho juegos. **www.amd.com/es**



EMPRESA
Movistar

Telefónica ha lanzado una nueva oferta, con el nombre de Movistar Fusión Cero, que incluye el teléfono móvil, el fijo y el ADSL (10 Mbps) por 34,90 euros al mes. Dirigida tanto a clientes como a nuevos usuarios, integra la cuota de de alta y la de abono, y el router inalámbrico.



GENTE
Joao Amaral

Asume la dirección general de Toshiba en España tras la salida de Alberto Ruano, que ocupaba el cargo desde 2006 y que ha decidido iniciar otro proyecto profesional. Amaral, que lleva 13 años en la firma, ha cursado estudios de mecánica y es licenciado en Alta Dirección por el IESE.

PRECIO COMPETITIVO

Philips y AOC traen sus monitores a España

Referentes en diseño y tecnología, Philips y AOC quieren que el monitor «deje de ser ese gran desconocido». Para conseguirlo, presentan su nueva familia de monitores de consumo, que llegan a España de la mano de MMD, la empresa que comercializa sus pantallas en todo el mundo.

El monitor Philips UltraWide presume de 29 pulgadas (499 euros) y pantalla panorámica con ratio 21:9, resolución 2.560 x 1.080 HC y un ángulo de visión de 178 grados. Por su parte, con un tamaño de 27", Philips CrystalClear (589 euros) integra panel PLS, tecnología QuadHD, 2.560 x 1.440 puntos de resolución y función MultiView para ver imágenes de dos fuentes simultáneas. A su ángulo de visión de 178º, se une la completa conectividad que ofrece: HDMI, DVI, tres puertos USB 3.0 y Thunderbolt opcional.

La innovación que los ingenieros de Philips suman a sus productos se encuentra en novedades como el monitor ErgoSensor (249 euros), capaz de corregir la postura del usuario mediante un sistema de infrarrojos. Además, incluye la opción Smart ErgoBase para bajar la pantalla casi hasta el nivel de la línea de visión. Otro buen ejemplo es el Monitor Base USB (237 euros), que permite a través de un único cable USB 3.0 conectar cualquier portátil a este monitor Full HD de 23".

De cine

Por su parte, AOC presenta q2963Pm UWHD (499 euros), un monitor de diseño de 29" y formato cinemascope de 21:9. Incluye retroiluminación LED, una altísima resolución (2.560 x 1.080) y bisel superdelgado. Gracias a su entrada MHL, los usuarios de Android pueden conectar sus dispositivos. **www.aoc.com www.philips.es**



De Messenger a Skype

→300 MILLONES de usuarios utilizan Skype al mes. Una cifra que se incrementará con el reciente cierre de MSN Messenger. Junto a las características de este servicio de mensajería, disfrutarán de algunas novedades, como la compatibilidad con todo tipo de plataformas, incluidas tabletas; la posibilidad de hacer llamadas y videollamadas gratis a otros usuarios de Skype, así como compartir archivos, contactos y vídeos con solo arrastrarlos a la ventana de chat. **www.skype.com/es**





MINI-PC BRIX

El increíble ordenador menguante de Gigabyte

Siguiendo la estela de la familia NUC de Intel, del Zotac Zbox Nano y, en menor medida, del Raspberry Pi, Gigabyte ha presentado su mini-PC Brix, subrayando que tendrá «la misma potencia que un PC de sobremesa». Con un peso de 400 gramos y unas dimensiones de 114,8 x 108 x 29,5 mm, podrá adquirirse con procesadores Intel Celeron 1007U, Core i3-3227U, Core i5-3337U o Core i7-3537U y 16 Gbytes de memoria DDR como máximo. Además, incluirá dos puertos USB 3.0, uno HDMI, conector mini DisplayPort y una conexión de red GIgabyte Ethernet. **es.gigabyte.com**

SIN LÁMPARA

Proyectores con láser LED

→MITSUBISHI se adelanta a aquellas consultoras que predicen la desaparición de las lámparas de los proyectores en 2016 con la comercialización de tres nuevos modelos (NW30U, NW31U-EST y el Full HD NF32U) que incorporan por primera vez tecnología láser LED. Con un precio de alrededor de 2.000 euros, ofrecen 20.000 horas de uso, lentes ultracortas, conexión remota, función de apagado y encendido rápido y WifiDoc, para enviar ficheros desde el tablet o móvil. **mitsubishielectronics.es**



EN EL LIBRO DE LOS RÉCORDS

La familia HP OfficeJet Pro X, integrada por impresoras y multifunciones de inyección de tinta ideados para pequeñas empresas o grupos de trabajo, ha entrado en el libro Guinness de los récords al imprimir 70 páginas por minuto. **www.hp.es**





LANZA TRES MODELOS

TomTom renueva sus GPS

→UN DISEÑO renovado, de líneas redondeadas, es la primera seña diferenciadora de la nueva gama TomTom GO, disponible con tres tamaños distintos de pantalla táctil de alta resolución: 4,3, 5 y 6 pulgadas. Con un nuevo mapa interactivo, planos de por vida con información del tráfico y otros en 3D, esta serie permite a los conductores saber exactamente qué está pasando en sus alrededores, así como lo que se van a encontrar más adelante. **www.tomtom.es**

Novedades de Haier

→HAIER-PAD 712 y el *kit* Android Sm@rt TV son las últimas soluciones presentados por la firma china. Por 149€, el tablet incluye procesador de doble núcleo a 1,5 GHz, 8 Gbytes de memoria, Bluetooth, WiFi, cámara de 2 Mpíxeles y webcam. Por su parte, por 129€, la llave USB convierte cualquier televisor en inteligente. **www.haier.com/es**





IFA 2013 REVITALIZARÁ EL MERCADO

La innovación lo cambiará todo

La feria berlinesa es mucho más que un mero escaparate de productos; también constituye el marco idóneo para dinamizar el mercado.

POR JUAN CARLOS LÓPEZ REVILLA

Ante una situación económica desfavorable, más del 15% de los usuarios reduciría las comidas fuera de casa. Sin embargo, solo el 5,4% sacrificaría la adquisición de nuevos dispositivos de electrónica de consumo.



La crisis económica está infligiendo un duro castigo al mercado de la electrónica de consumo. De eso no cabe la menor duda. Durante 2012 experimentó una contracción valorada en nada menos que 10.000 millones de euros, lo que ha colocado a muchas compañías de este sector en una situación muy comprometida. Este escenario tan poco halagüeño ha sido el auténtico protagonista de la conferencia defendida por los responsables de IFA durante la presentación de la edición de este año ante la prensa especializada, que se celebrará entre los días 6 y 11 de septiembre. Pero IFA también constituye el marco idóneo para abordar qué deben hacer los principales actores de este sector para que la tendencia destructiva que estamos experimentando durante 2013 cambie su signo.

EL MERCADO PUEDE DESARROLLARSE

Según los organizadores de esta feria, el mercado de la electrónica de consumo puede crecer un 4% tanto en 2013 como en 2014, pero para que estas previsiones se cumplan deben darse tres requisitos esenciales: la crisis económica europea debe resolverse, China y la India tienen que continuar creciendo y no debe producirse ningún nuevo conflicto bélico. El mayor segmento del mercado de la electrónica de consumo es actualmente el constituido por los televisores. Y es que, a pesar de las contingencias económicas, el número de televisores en los hogares se sigue incrementando notablemente. A los usuarios nos cuesta mucho prescindir de estos dispositivos, de hecho, una encuesta llevada a cabo por IFA revela que, ante una situación económica desfavorable, el 15,3% de los encuestados optaría por reducir las comidas fuera de casa, mientras que el 15,2% preferiría prescindir de las vacaciones, un 10,4% reduciría los gastos en eventos culturales (cine, conciertos, teatros, etc.) y un 7,4% pospondría la adquisición de un nuevo vehículo. Sin embargo, tan solo un 5,4% de los usuarios está dispuesto a sacrificar la compra de nuevos dispositivos de electrónica de consumo.

A LOS USUARIOS NOS GUSTAN LOS SMART TV

La razonablemente buena salud que, a pesar de la recesión económica, tiene el mercado de los televisores, se debe principalmente al gran desarrollo tecnológico que están experimentando durante la última década, al valor añadido con que los fabricantes están enriqueciendo sus productos, y, cómo no, al importante descenso que están experimentando los precios. El coste por pulgada se ha reducido sensiblemente durante este periodo de tiempo, y todo parece indicar que esta tendencia tendrá continuidad en el futuro. De hecho, el pre-



UN ESTUDIO de la consultora GfK revela que el 62% de la población española dispone de acceso a Internet. Los países nórdicos tienen la cuota de penetración más alta.



ALGUNOS operadores de televisión ya han empezado a realizar las primeras pruebas de difusión en formato 4K.



«EL VALOR DEL MERCADO DE LOS SMARTPHONES Y LOS TABLETS SE HA INCREMENTADO DRÁSTICAMENTE DURANTE LOS ÚLTIMOS CUATRO AÑOS»

cio medio de los televisores ha pasado de 789 euros en 2007 a 691 euros en 2009, 636 euros en 2011 y 593 en 2012.

Los fabricantes son conscientes de que preservar la fortaleza de este mercado exige defender una innovación constante, por lo que resulta esencial que se siga incrementando el tamaño medio de los dispositivos de visualización de comercialización masiva. Esta mejora debe ir de la mano de un aumento de la calidad de las imágenes que estas propuestas son capaces de restituir, lo que ha provocado que los principales actores de este mercado no solo estén presentando sus primeros dispositivos con resolución 4K (que cuadruplica el número de puntos de las pantallas Full HD), sino que también estén comenzando a trabajar en la puesta a punto de paneles 8K, e, incluso, 16x HD.

ESPAÑA, LÍDER EN TELES «CONECTADAS»

El 81% de los propietarios de un Smart TV en España ha conectado su televisor a Internet. Esta abrumadora cifra ilustra el resultado de un estudio elaborado recientemente por Samsung, y coloca a nuestro país a la cabeza de los estados de la Unión Europea en este escenario, por delante, incluso, de Inglaterra, con un 77%. Y, por supuesto, claramente por encima de la media europea, que asciende a un algo más tímido 68%.

Buena parte de la conferencia de Samsung tuvo como protagonistas a los nuevos televisores UHD (Ultra High Definition) de la firma. Los paneles de estos sofisticados dispositivos tienen el cuádruple de puntos que los integrados en los televisores Full HD, por lo que su resolución asciende a nada menos que 3.840 x 2.160 puntos. Pero este importante incremento de la resolución no es la única cualidad de estas propuestas. Además, pueden restituir el color de una forma más fidedigna gracias a los espacios de color ampliados, y ofrecen cadencias de imágenes por segundo más elevadas.

Los protagonistas de IFA Global Press Conference 2013

1. Philips y TP Vision han dado a conocer su nueva gama de Smart TVs, equipados con paneles más finos, de más pulgadas y, cómo no, dotados de la revisión más sofisticada de la tecnología Ambilight. Esta innovación es muy apreciada por los clientes de Philips, y permite a los espectadores sumergirse con una mayor intensidad en las imágenes. Además, Philips mostró sus novísimas cajas acústicas Fidelio SoundSphere, diseñadas para ofrecer un sonido de calidad audiófila. Su recinto ovalado reduce la presencia de ondas estacionarias en su interior, y su tweeter direccional les permite restituir una imagen sonora muy amplia y natural.



2. Kobo, uno de los mayores fabricantes de lectores de libros digitales, ha presentado su nueva propuesta, el Aura HD. Este *ebook* incorpora una pantalla de tinta electrónica y alta resolución de 6,8". Sus 265 ppp le permiten ofrecer una superficie de lectura un 30% mayor que la competencia, y, además, incorpora una CPU a 1 GHz y 4 Gbytes de almacenamiento. Su precio es 169,99$.

3. Samsung ha presentado sus nuevos televisores por todo lo alto. Cuentan con una nueva interfaz más intuitiva y atractiva, así como con lo último en conectividad. Pero su innovación más impactante es una sofisticada tecnología que les permite analizar las preferencias de los usuarios en función de la franja horaria, y sugerirles en tiempo real recomendaciones totalmente personalizadas. Buena parte de estos nuevos televisores ya está disponible en las tiendas españolas.

4. La novísima Lumix GF6 de Panasonic es una cámara digital con lentes intercambiables dotada de un cuerpo extremadamente compacto y ligero. Incorpora un sensor de alta calidad de nada menos que 16 Mpíxeles, y permite registrar vídeo Full HD AVCHD/MP4. Además, admite la conexión mediante WiFi y NFC.

5. Panasonic también ha dado a conocer sus nuevos televisores Viera VT, WT y DT. Cuentan con paneles Full HD de la más alta calidad, un diseño muy estilizado y Swipe & Share 2.0, dos herramientas que permiten conectar inalámbrica y fácilmente el TV a cualquier *smartphone* o *tablet*.



MAITE RAMOS, DIRECTORA GENERAL DE CONSUMO DE LENOVO IBERIA

«Los smartphones llegarán a medio plazo»

Lenovo es el único fabricante de PCs que crece. Su apuesta por el consumo, la innovación como biblia y un catálogo completo de productos son el secreto de su éxito.

POR INMACULADA RICO MÉNDEZ



Maite Ramos no es nueva en el sector, la compra de la alemana Medion por Lenovo en 2011 le ha llevado a liderar el mercado de consumo de la compañía china en España. Todo un reto, teniendo en cuenta que se prevé (IDC) que en el próximo trimestre el fabricante sea el número uno del mercado mundial de PCs.

Lenovo es el único fabricante de PCs que ha aumentado su negocio y le pisa los talones al número uno, HP. ¿Cómo ha conseguido estos resultados en un contexto de crisis?

Todo se basa en el producto, que es el héroe. Lenovo tiene el mejor producto relación calidad/precio del mercado, y los *retailers* lo están valorando y nos están apoyando a hacer el *push* hasta el cliente final. Todo se consigue gracias a la innovación, porque la compañía tiene una estrategia muy clara que es innovar, innovar, innovar, y cada trimestre se lanzan muchos productos. Estamos presentando *All in One*, PCs de sobremesa, portátiles, *tablets*, incluso nuevos formatos, diseños innovadores... y el mercado lo está aceptando muy bien porque no hay nadie con un abanico tan grande de innovación. Había mucha sed de producto nuevo porque nuestra competencia se estaba quedando un poco dormida.

La compañía se basa en la estrategia PC Plus, que engloba Smart TVs y smartphones. ¿Cuándo veremos estos productos en España?

Para Lenovo, la estrategia PC Plus es muy importante y quiere invertir y lanzarse en otros mercados. Sabemos que el PC es el *core*, pero estamos avanzando a la era PC Plus y nos estamos enfocado en ella. Estamos empezando con *tablets*, para los que vamos a crear un ecosistema; estamos trayendo nuevo producto, hasta ahora teníamos un par de modelos en el mercado y ahora tenemos una gama más amplia y competitiva que vamos a lanzar en junio. Son productos con un diseño muy innovador, a precios muy competitivos.

En esta línea, la empresa empieza a apostar por los teléfonos, sin embargo, España es un país que todavía está en una segunda fase porque no tenemos el ecosistema creado. Tenemos que ampliar la cuota de mercado, insistir en el reconocimiento de marca y, luego, lanzar los teléfonos, porque nos los está demandando mucha gente. Creemos que será en breve, pero depende de cuándo se haga la *release* del producto, las certificaciones, etc., que puede llevar meses. Aun así, creemos que se van a adelantar los planes que teníamos en un principio porque el mercado nos lo está demandando. A medio plazo, desde luego que sí llegarán.

En cuanto a las Smart TVs, también nos lo planteamos a medio plazo, llegarán a la vez que los *smartphones*.

Ha hablado de un ecosistema para tablets, ¿tiene que ver con el mercado de la Nube, otro de los focos de Lenovo?

Se está trabajando en una división que están desarrollando aplicaciones para *tablets* y servicios en la Nube. Englobaría todo lo que sea dotar de contenido al producto. Se ha creado en EMEA y va a estar muy ligada a España. Y esta división va a estar en contacto con la división de China, donde hay mucha parte desarrollada.



Lenovo IdeaPad A1000 es uno de los tablets con sistema operativo Android que podemos encontrar ya en las tiendas.

«Lenovo no es una empresa china, es global»

La procedencia de Lenovo es la china Legend, sin embargo, su política de adquisiciones, IBM, NEC o Medion, la han convertido en una empresa multicultural en la que su cúpula directiva, formada por diez personas, cuenta hasta con siete nacionalidades distintas. En consumo, quieren transmitir esta idea de globalidad y romper con los negativos prototipos de fabricante chino para demostrar que en Lenovo se innova, se fabrica con calidad y se comercializa. «Es nuestra misión explicar bien quienes somos», afirma Ramos.

«NUESTROS DESARROLLOS ESTÁN ORIENTADOS A PRODUCTO MUY AVANZADO Y TÁCTIL, POR ESO WINDOWS 8 NOS ACOMPAÑA MUY BIEN»

Ha mencionado la innovación en diseño, formatos... ¿y en sistemas operativos?

Los PCs tradicionales los montamos con Windows 8 y, para nosotros, este tiene una ventaja muy grande en innovación. Vengo del *kick off* anual y si hay una palabra que se ha repetido hasta la saciedad es innovación. Tenemos una estrategia muy, muy clara basada en innovación, y lo que queremos es desarrollar la parte táctil, para lo que Windows 8 es el sistema operativo perfecto. Es cierto que en *tablets* hemos entrado en Android y hay un *portfolio* grande; pero, por ahora, las plataformas que estamos desarrollando están orientadas hacia producto muy avanzado, muy táctil, y por eso Windows 8 nos acompaña muy bien.

En todo este futuro, ¿qué papel juega el PC de sobremesa, ya superado por los tablets?

Hay hueco para todo, el número de PCs sigue siendo grande y es el *core* de producto, pero hay que acompañarle con *tablet*, teléfono, televisión... No por ello vamos a dejar de invertir en innovación en PC y en portátil, vamos a por nuevos formatos, a reinventarnos en la línea del Yoga o del Lynx. Somos muy fuertes en *All in One*, tenemos una gama de producto muy amplia, y hemos presentado una nueva gama de *gaming*, Eraser, herencia de Medion. Estamos apostando por todo, no dejamos caer ninguna línea porque creemos que el valor añadido de Lenovo es mantener un completo *portfolio* de producto, que se renueva cada trimestre.

PEQUEÑOS APUNTES

Productos que están a punto

➔TABLETS CON ANDROID
«Ahora en junio vamos a empezar a comercializar tres modelos nuevos de *tablets*, que ya se mostraron en febrero durante la celebración del Mobile World Congress. Se trata del Lenovo IdeaPad A1000, del IdeaPad A3000 y del IdeaPad S6000. Los dos primeros son modelos en 7 pugadas y el tercero es de 10 pulgadas».

➔NUEVOS CONVERTIBLES
«Vamos a traer las nuevas versiones del modelo Yoga, que van a ser más finas. Al modelo de 11 pulgadas le hacemos un lavado de cara importante, le metemos Windows 8 completo y lo pasamos a Intel, convirtiéndose en lo mismo que Yoga 13, que ha tenido muy buena aceptación en el mercado, pero en 11 pulgadas, con un precio más asequible y mucho más portable, te cabe en el bolso».

➔PORTÁTILES Y ULTRABOOKS
«En portátiles, veremos máquinas más *slim* y nuevos Ultraboooks más finitos, que van a estar disponibles de junio a septiembre. En todas las categoría hay novedades».

➔ALL IN ONE Y GAMING
«Seguimos con producto nuevo en *All in One* y también en PCs para *gaming*, donde tenemos un chasis nuevo de la marca Eraser».



Nuevos formatos en la línea del modelo Yoga, el mundo táctil con Windows 8 y la movilidad centran la atención de los 3.200 ingenieros dedicados en Lenovo a I+D.

AVANCES EN RECONOCIMIENTO DE VOZ Y SENSORES DE MOVIMIENTO EN 3D

El PC podrá ver y escuchar

Intel y los principales fabricantes trabajan para que los PCs sean receptivos a nuestra voz, gestos o mirada. Algo que será una realidad este mismo año.

POR JUAN IGNACIO CABRERA



La salida en 2007 de la primera versión del iPhone marcó un antes y un después en el campo de la interacción con los dispositivos. Antes del popular teléfono de Apple, ya existían pantallas táctiles y desde hace décadas hay empresas desarrollando software de reconocimiento de voz que hace que, por ejemplo, no tengamos que teclear un texto, sino que lo podamos dictar a nuestro PC, como si de una secretaria se tratara.
Sin embargo, estas tecnologías nunca llegaron a popularizarse hasta el lanzamiento del teléfono de la manzana. En los últimos años, tanto el iPhone como el iPad han demostrado que cualquier mejora relevante en la manera en la que nos comunicamos con las máquinas es mucho más agradecida por los usuarios que el mayor avance en potencia de sus componentes.
En cualquier caso, todavía está por llegar al mundo del PC una catarsis parecida a la que vivió el teléfono con el iPhone. En primer lugar, el ordenador sigue sin ser táctil. Es verdad que Windows 8 y la aparición de los híbridos (portátil+tableta) harán que en breve los paneles sensibles al roce de los dedos se generalicen, pero en 2012 solo un 1% de los portátiles que se vendieron en España llevaban, según HP, este tipo de pantalla y este año solo llegarán a un 10%.
Pero no queda ahí la cosa. La reinvención del PC pasa por ponerle ojos y oídos. Firmas como Intel, Microsoft o HP están trabajando en sistemas para que deje de ser lo que grosso modo ha sido desde su invención a principios de los 80 (una máquina de escribir muy potente) y sea capaz de emular y superar a *smartphones* de última generación como el Samsung Galaxy S4, que incorpora reconocimiento de voz y responde incluso a los movimientos del ojo del propietario, que, dirigiendo la mirada arriba o abajo o apartándola, puede hacer *scroll* por webs o detener la reproducción de un vídeo.



Unas gafas para no ver mejor, sino mucho más

→ Las gafas de Google también innovan en el campo de las interfaces. El buscador lleva un tiempo empeñado en convertir al ojo en protagonista. Para el año que viene, está previsto que salgan a la venta sus gafas interactivas, aunque los desarrolladores ya tienen sus especificaciones técnicas y hay quien dice que ya han entrado en producción. El ingenio, muy refinado en su y que costará más de 1.000 euros, lleva una diminuta pantalla aumentada por una lente (será como ver un monitor de 25") que permite ver todos los contenidos del móvil (Android, por supuesto), navegar por Internet o sacar fotos y grabar vídeos gracias a una cámara de 5 Mpíxeles. Las gafas, que también responden a la voz, van provistas de conexión WiFi y Bluetooth, e incluso de una memoria Flash de 16 Gbytes.

EL RECONOCIMIENTO DE VOZ SERÁ UNA REALIDAD EN ALGUNOS ULTRABOOKS PROVISTOS CON LOS CHIPS HASWELL, QUE SERÁN LANZADOS EN LOS PRÓXIMOS MESES

UN PC CIEGO Y SORDO DE NACIMIENTO

«Siempre nos ocupamos de generar más capacidad de proceso y más autonomía, pero no nos planteamos demasiado para qué lo hacíamos. Ahora trabajamos para que esa capacidad dé lugar a una máquina realmente más inteligente», asegura Jorge Lang, responsable de Innovación en Intel España. El PC sigue, después de tres décadas, ciego y sordo, es decir, no responde a comandos de voz ni a las señales que le podemos hacer con nuestras manos, con los brazos o con los ojos. Por eso, Intel trabaja para que durante este año y el que viene la revolución que trajo el iPhone al mundo de la telefonía móvil sea una realidad en el ordenador de casa. Es el *perceptual computing*, un término que volvió a salir en las charlas de los directivos del fabricante de procesadores en la pasada edición del CES de Las Vegas, y que ahora necesita de desarrollos para dejar de ser un eslogan y convertirse en una realidad.

En un primer momento, Intel preparará a la industria para dotar a los PCs de reconocimiento de voz. Es una tarea complicada, en la que llevan embarcados muchos años especialistas como Nuance, que colabora con Intel, y en la que ni el exitoso iPhone, con el asistente personal Siri, ha tenido mucha suerte. Esta funcionalidad será una realidad, según Lang, en algunas configuraciones de Ultrabooks provistos de los nuevos chips Haswell, que tienen que salir al mercado en los próximos meses. «Estamos trabajando para distinguir la voz del usuario del ruido de fondo a un metro o dos de distancia del aparato», reconoce.

El número de dispositivos lanzados con el objetivo de explorar nuevas formas de interactuar con ordenadores o televisores va en aumento, con productos como el LG Magic Control o el Leap Motion.



EN EL PC Y EN EL MÓVIL

Movimiento y órdenes por voz

→**LEAP MOTION** vende ya en EE UU por 80 dólares un sensor de reconocimiento de movimientos -del tamaño de una caja de cerillas- que se venderá de forma independiente y que también vendrá con portátiles de HP o de Asus. El sensor, que funciona por ultrasonidos y que se conecta por un cable al puerto USB del PC, es seis veces más pequeño que Kinect, pero más preciso. De todas formas, no abarca todo el cuerpo, sino las manos y los dedos.

→**EL EMPRENDEDOR** vasco Xabier Uribe Etxebarría ha lanzado en el mercado estadounidense Sherpa, un asistente de voz para Android que va camino del medio millón de descargas. Este émulo de Siri en español está disponible en dos versiones (para smartphones y tabletas) y utiliza una interfaz gráfica desarrollada con HTML 5 y un algoritmo con el que atina en las respuestas. Y es que si el usuario dice que tiene hambre, le enseñará los restaurantes más cercanos y cómo llegar a ellos.



En cualquier caso, Intel y los fabricantes de equipos quieren que el ordenador se convierta en un asistente personal en toda regla, pero no con un software que trabaje contra la Nube, como en los móviles, sino que se ejecute desde la máquina gracias a un potente procesador. Según estos planes, en un primer momento, la máquina escuchará y responderá a ciertas órdenes y comandos de voz, pero a más largo plazo deberá interactuar, comprando entradas para el cine si ha oído que su dueño quiere ver una película o mostrando la previsión meteorológica si pregunta por el tiempo.

Gonzalo Díe, director de Desarrollo y Plataformas de Microsoft Ibérica, barre para casa y dice que la unión del comando de voz y los gestos «se materializa a la perfección en Kinect», el mando pensado en principio para la Xbox y que desde 2011 está disponible para ordenadores con Windows 7 y 8. Desde los Laboratorios de HP, sin embargo, son prudentes y reconocen que los programas actuales de reconocimiento son limitados y tendrán que combinarse con los gestos.

CAPTURAS EN 3D DE CARA Y MANOS

Durante 2014, en una segunda etapa, ya podremos ver sobremesas y *notebooks* provistos de *webcams* y sensores de profundidad, que harán que las imágenes planas actuales dejen paso a capturas del rostro del usuario o de sus manos en 3D. «De esta forma, la realidad aumentada dejará de ser la cosa cutre que es en la actualidad y el rostro de la persona se podrá convertir, por ejemplo, en un *password* seguro de entrada al equipo. Además, el usuario podrá meter literalmente su brazo en la pantalla», explica Jorge Lang.

En consecuencia, el sistema operativo responderá también a gestos, como mover de un lado para otro la mano para pasar una página o el chasquido de los dedos para entrar en una aplicación. Fuentes de los laboratorios de HP en California aseguran que los sensores para capturar con precisión milimétrica nuestros gestos no serán exclusivos de Xbox, sino que llegarán en breve al ordenador de casa, aunque los desarrollos iniciales están dirigidos a la industria del videojuego o el diseño profesional en CAD. No en vano, en abril, el fabricante firmó un acuerdo comercial para vender conjuntamente el sensor de Leap Motion en algunos de sus equipos y, como nos adelantaba la presidente de HP España, Helena Herrero, en el número pasado, durante el próximo año, «los Ultrabooks ya vendrán acompañados de cámaras especiales que permitirán que el usuario interactúe mediante gestos con su dispositivo».

Desde hace unos meses, Intel pone a disposición de los creadores de aplicaciones un paquete de desarrollo (o SDK), el Perceptual Computing Software Development Kit, para que empiecen a construir programas de reconocimiento de voz y gestos. En verano, Intel empezará a mover este *kit* entre empresas de informática de España y Europa, e incentivará la creatividad con premios. La cámara web que recogerá las imágenes en 3D tendrá alcance para determinar el volumen de los objetos situados en el metro cúbico que queda frente a la pantalla, y será tan discreta



Intel está detrás del desarrollo de Perceptual computing, la tecnología que cambiará la forma de interactuar con el PC, mediante el reconocimiento del habla, facial, de gestos, y el seguimiento de objetos 2D y 3D.



EL PC RESPONDERÁ A GESTOS, COMO MOVER LA MANO PARA PASAR UNA PÁGINA O CHASCAR LOS DEDOS PARA ENTRAR EN UNA APLICACIÓN

como las actuales. Exclusivamente para desarrolladores, Intel ofrece ya una cámara de la marca Creative, por 150 dólares, que se conecta al PC a través del puerto USB. La webcam de alta definición va provista de un sensor de profundidad, así como de un sistema dual de micrófonos para facilitar el reconocimiento de voz. Cuando salga al mercado, Intel asegura que está tecnología no subirá el precio actual de los equipos, aunque previsiblemente entrará por la gama alta y luego se extenderá a las demás. Desde esta compañía también dicen que los grandes desarrollos no están en el hardware de captación de las imágenes, sino en el software que hace «la analítica de vídeo».

El reconocimiento de volúmenes permitirá hablar por videoconferencia mientras que por detrás aparece un paisaje o una presentación. También permitirá hacer *login* con el rostro y crear aplicaciones que permitan a una óptica que sus clientes se prueben unas gafas por Internet, o a una tienda de ropa vender una corbata con todas las garantías. Gonzalo Díe adelanta que los laboratorios de Microsoft también están trabajando para llevar la tecnología de reconocimiento en 3D a Kinect. Uno de los proyectos más llamativos es KinÊtre, presentado el verano pasado y que permite trasladar el movimiento de un humano a un objeto inanimado, como un mueble, escaneando las extremidades de una persona y amoldándolas a las formas del objeto. A más largo plazo, la combinación de bajo consumo y mayor capacidad de proceso podría hacer que al PC le salgan patas y acabe teniendo forma de robot doméstico o de asistente para personas incapacitadas, avanza Lang. En fin, por todo lo dicho, no estamos tan lejos de aquel parlanchín HAL 9000 de la inolvidable *Odisea del Espacio*, de Stanley Kubrick, aunque esperemos que la cosa, en esta ocasión, no acabe mal.

HAL 9000, el ordenador capaz de hablar y leer los labios que aparecía en Odisea del espacio, puede no estar tan lejos. De momento, Creative ya ha mostrado una cámara web que reconoce gestos.



EL FUTURO INMEDIATO

→**LA TECNOLOGÍA TÁCTIL** es útil en dispositivos de bolsillo, pero no tiene mucho sentido para otras superficies, como la de los televisores que controlamos desde el sofá, porque nos obligaría a levantarnos a cada momento y estampar nuestras huellas grasientas en la pantalla mientras vemos una película. Además, para formatos grandes, lo táctil es prohibitivo. Según HP, un panel de 27 pulgadas es hasta cuatro veces más caro que los de 10 pulgadas habituales en las tabletas.

→**EL TELESPECTADOR** cambiará la manera de interactuar con el televisor. LG vende un mando, Magic Control, que permite al usuario navegar por los menús del aparato con su voz, con gestos, pulsando el puntero o usando el scroll. El sistema ha sido mejorado recientemente para que sea capaz de reconocer órdenes con un tono normal, sin impostar la voz.

→**NO HABRÁ QUE** preocuparse por encender el dispositivo que nos va a proporcionar la información. Para los expertos de los laboratorios de HP en California, serán las máquinas las que reaccionen de forma autónoma para adaptarse a las necesidades de los usuarios. Así, si entramos en casa mientras tenemos una videoconferencia por el móvil, inmediatamente esa conversación se transferirá al televisor o al PC, de tal manera que podamos seguir la charla sentados en el sofá, y sin ninguna interrupción. Por su parte, para Gonzalo Díe, de Microsoft, el futuro consiste en que cualquier superficie se transformará en una pantalla. De esta forma, la encimera de la cocina dejará de ser una pieza de madera o mármol para convertirse en un panel digital que nos mostrará recetas o nos avisará de las próximas citas médicas.



Correo urgente



Un espacio para que nuestros lectores expresen sus opiniones, críticas y valoraciones sobre todo aquello relacionado con informática y tecnología.

CONSEJO

Contraseña para acceder a la BIOS

@ **MIGUEL2** Hace unos días me falló el ordenador portátil, un Fujitsu Siemens Amilo Pi3540 y un compañero me indicó que probara a cambiar la pila de la placa base para ver si ese era el problema. Dicho y hecho, cambié la pila y el problema pareció solventarse, pero mi ordenador tenía una contraseña para acceder a la BIOS, y sin ella el arranque era imposible (...) Me puse a indagar en Internet y encontré esta página: **www.tech-faq.com/reset-bios-password.html**. Se me ocurrió intentar ver, si después de agotar los intentos de contraseña, el código del error introducido en la página funcionaba, y he aquí que funcionó. Naturalmente, accedí a la BIOS y deshabilite la contraseña (...) Agradecería que publicasen la forma para obtener la contraseña para acceder a la BIOS de nuestros equipos sin pagar peajes.





¿En PC Actual están a favor o en contra de las descargas?

@ **SERGIO BOLDÚ** En el número 261, he leído el artículo Por qué pagar si puedes piratear en defensa de la propiedad intelectual y de los beneficios del software legal, y de los perjuicios que crea el pirateo y las descargas ilegales. Y, en la misma edición, aparece otro artículo en el cual se describen y analizan las mejores páginas de descargas P2P, y otro de configuración de descargas con torrents. No entiendo la coincidencia de dichos artículos, y más cuando en referencia al primero de ellos se defiende la propiedad intelectual, se condena el pirateo, y no se habla por ejemplo de la diferencia de precios en software de unos países a otros, pero sí de la diferencia en el nivel de descargas. Si se está en contra de las descargas no creo que sea oportuno explicar cómo configurarlas y desde dónde hacerlo, (...) desconozco la posición de PC Actual al respecto.

REDACCIÓN PCA: En primer lugar, queremos aclarar que una cosa es la descarga de software comercial, que es una práctica ilegal, y otra la descarga de música y películas para uso personal y sin ánimo de lucro, que es legal. Bajo estas premisas, se desarrollaron ambos artículos, que no se contradicen. Desde PC Actual, defendemos el uso de la tecnología siempre desde la legalidad.



ENVÍA TUS CARTAS

Para participar en esta sección envía tus sugerencias o comentarios a la dirección de correo electrónico **cartas-pca@rba.es** También puedes utilizar el correo tradicional **(PC Actual. Ref. Lectores, López de Hoyos, 141, 1ª Planta. 28002 Madrid)** o bien recurrir al número de fax 91 519 48 13.



Los seguidores de los sistemas iOS y Android no se entienden

@ COMENTARIOS Una vez más la publicación en la web de nuestra tradicional comparativa de *smartphones* de última hornada ha sucitado la polémica entre los usuarios. Así, tenemos detractores y defensores de los dos sistemas principales que gobiernan estos dispositivos: iOS y Android. De este modo, aquellos que están a favor del sistema operativo de la manzana comentan que compararlo con Andorid es como hacerlo entre un Ferrari y un carro de bueyes, como sugiere el nick **osogijon**; mientras que los defensores de este último critican la exclusividad de Apple, el alto precio del iPhone, el que sea un sistema cerrado y las obligaciones que hay que contraer al utilizarlo, como lo hace el usuario **Salvador Felipe**, quien, aclara, que lo que defiende es que Samsung ofrece una mejor calidad/precio en sus productos, como ocurre si comparamos, según comenta, el iPhone 5 y el Samsung III mini.

Además de la carta publicada, el reportaje sobre Por qué pagar si puedes piratear ha recibido jugosos comentarios en nuestra web en los que se habla del alto precio del software, los monopolios o las alternativas... Os animamos a leerlos

GADGETS DE AUDIO

Para futuros artículos

@ JOSE CANO Lo primero de todo es daros la enhorabuena por ir innovando tanto en formato como en contenidos. Es un acierto comprar vuestra revista. El motivo de mi carta es para comentaros que soy músico aficionado y hace poco me he interesado por adquirir una interfaz de audio para poder grabar pistas de audio desde mi guitarra y con mi voz. He podido comprobar que no existe demasiada información respecto a dichos aparatos y me gustaría pediros que, en vuestra revista, hicieseis un artículo relacionado con estos *gadgets*, sobre todo dirigido a cuál es mejor (calidad, precio, conexiones, canales, necesidades...) para realizar una compra.



ME GUSTA

Subtítulos para películas

@ JESÚS RODRÍGUEZ-FLORES CASANOVA
«Estoy suscrito a su revista y he visto un artículo sobre cómo obtener los subtítulos para las películas no dobladas. Seguí sus instrucciones y me funcionaba excelentemente». (El artículo al que hace referencia fue publicado en el número 244 de PC Actual en la sección de Trucos y se llevó a cabo con el software **Sublight** que podéis descargar desde **www.sublight.si**).



EN ORDEN

El índice de PC Actual

@ MIGUEL MARTÍN
Llevo muchos años de asiduo comprador, pero hoy le hago una consideración (...) sobre el índice, que me parece poco práctico. Propongo hacerlo como los de toda la vida: con el contenido por su orden desde la página uno a la última, y sin anuncios. El sistema actual pretende ser bonito, pero es mejor que sea práctico. Que la estética no estorbe a la practicidad de uso... Perdone esta crítica, pero es de un antiguo lector y también futuro.

Microconsultas

Esta sección pretende ofreceros respuesta a cualquier problema que os surja con vuestro equipo o los programas que empleáis.



Aunque es posible instalar Windows 8 en un netbook, los fabricantes no ofrecen controladores ni soporte oficial para ello.



SOFTWARE
Malearebytes Free
Nuestra recomendación habitual para acabar con el malware sigue siendo una solución de referencia, tan eficaz como fácil de usar.
Contacto: Malwarebytes
http://es.malwarebytes.org
RegSeeker 2.4
Completísima colección de herramientas para resolver problemas relacionados con el Registro de Windows. Potente, gratuita y sin necesidad de instalación.
Contacto: HoverDesk
www.hoverdesk.net
WinUSB Maker 2.0
Aplicación especializada en crear pendrives desde los que se puede instalar Windows. Rápida, compatible con dispositivos de alta capacidad y muy intuitiva.
Contacto: Josh Cell Softwares
www.joshcellsoftwares.com
UBICACIÓN EN EL DVD
PCActual/LaboratorioPCA/Software



ENVÍA TUS CONSULTAS
Para participar en esta sección envía tus consultas, dudas o comentarios a la dirección de correo electrónico **consulta-pca@rba.es** También puedes utilizar el correo tradicional **(PC Actual. Ref. Lectores, López de Hoyos, 141, 1ª Planta. 28002 Madrid)** o bien recurrir al número de fax 915194813.

«Mi netbook muestra un mensaje de error con algunos juegos»

HARDWARE → PORTÁTILES Tengo un Acer Aspire One que venía con Guadalinex, pero al que le he instalado Windows 8. Durante el proceso tuve problemas con Metro porque la resolución de la pantalla es demasiado baja, pero encontré un tutorial para configurarla a 1.024 x 768 píxeles. Ahora resulta que cuando instalo juegos como Angry Birds o Minecraft, el equipo me dice que hay problemas con OpenGL. ¿A qué puede ser debido?

ÁLVARO MORALES

REDACCIÓN PCA: Desde nuestro punto de vista, forzar la resolución vertical a 768 píxeles (en lugar de los 600 nativos) modificando el Registro de Windows puede ser la causa del problema con los controladores. Como resultado, determinadas aplicaciones que se ejecutan a pantalla completa experimentan errores como el que nos comentas en la consulta.

Tu equipo incorpora una tarjeta gráfica integrada de prestaciones modestas (Intel GMA 950), que, además, carece de soporte por parte del fabricante para Windows 8. No obstante y siguiendo la recomendación de Intel, es posible que si actualizas los controladores a la última versión disponible para Windows 7 puedas ejecutar juegos no demasiado exigentes con el hardware sin fallos. Para descargar unos *drivers* actualizados ve a la página oficial de Acer **(www.acer.es/ac/es/ES/content/drivers)** y selecciona tu modelo concreto de equipo utilizando los menús desplegables. Descarga los controladores VGA para Windows 7 de 32 bits y ejecuta el asistente de instalación siguiendo los pasos que se indican.

¿Por qué no funciona el escáner de mi multifunción?

HARDWARE→IMPRESORAS He comprado un nuevo portátil con Windows 8 de 64 bits con el que estoy muy satisfecho. Mi único «pero» es que el escáner integrado en mi sistema multifunción no responde, ni siquiera con el programa que viene con la impresora. En mi otro equipo, con Windows 7, puedo escanear y realizar copias perfectamente. ¿Qué puede estar pasando?

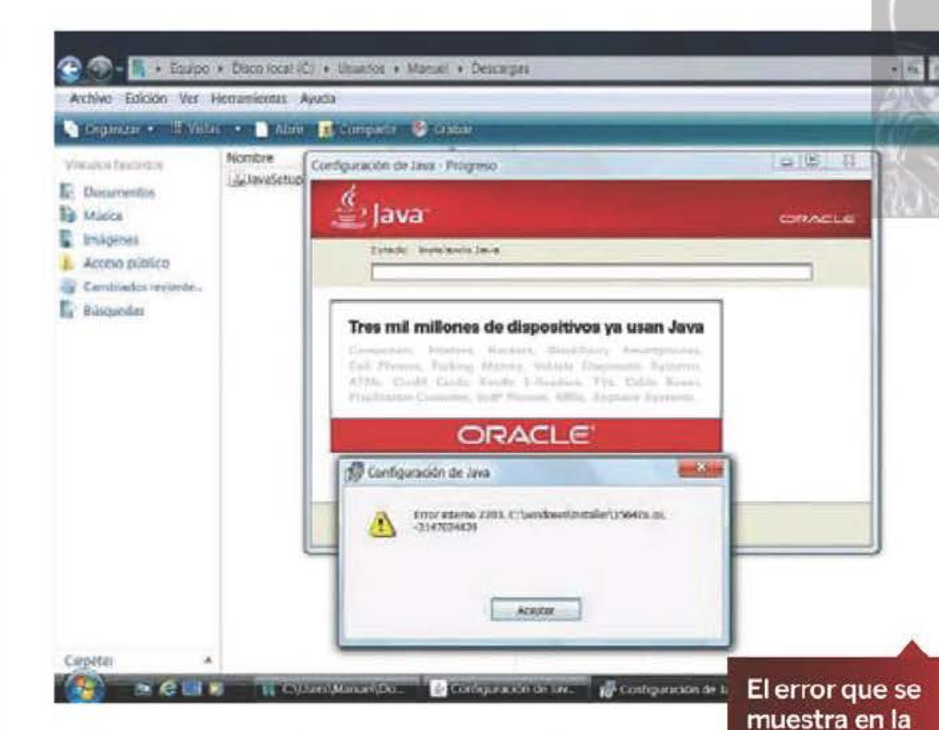
JAVIER GUILLENA

REDACCIÓN PCA: Tu modelo de impresora está soportado oficialmente por Windows 8 y el fabricante ha publicado controladores actualizados, así que no deberías tener problemas ni por USB ni utilizando la conexión WiFi. La opción más sencilla es reinstalar, forzando al asistente a realizar la configuración inalámbrica desde tu equipo con Windows 8.

Lo primero que debes hacer es eliminar el dispositivo y todo el software asociado de tu equipo con Windows 8, utilizando la opción **Añadir o quitar programas** que encontrarás en el Panel de control. Después, descarga la última versión de los *drivers* desde la web **http://h10025.www1.hp.com/ewfrf/wc/softwareCategory?cc=mx&dlc=es&lc=es&product=4023246&**. Haz clic derecho sobre el archivo ejecutable del instalador y selecciona la opción **Ejecutar como Administrador** para que comience el proceso. En la ventana **Revisar las opciones de instalación** haz clic sobre **Configuración de uso de la conexión a Internet** y especifica que quieres desactivar la actualización automática durante el proceso para evitar errores. Pulsa **Aceptar** para continuar. Cuando el sistema operativo te solicite si quieres configurar la impresora utilizando la conexión USB o la inalámbrica, selecciona la segunda. El asistente detectará automáticamente tu red WiFi, te pedirá la contraseña y la instalará con la configuración por defecto que, probablemente, no necesitarás cambiar. Tu escáner ya debería funcionar sin ningún problema.



El instalador de impresoras de HP es capaz de afrontar la configuración inalámbrica básica automáticamente.



El error que se muestra en la captura indica un fallo con los permisos que impide continuar al instalador de Java.

«No consigo actualizar correctamente Java»

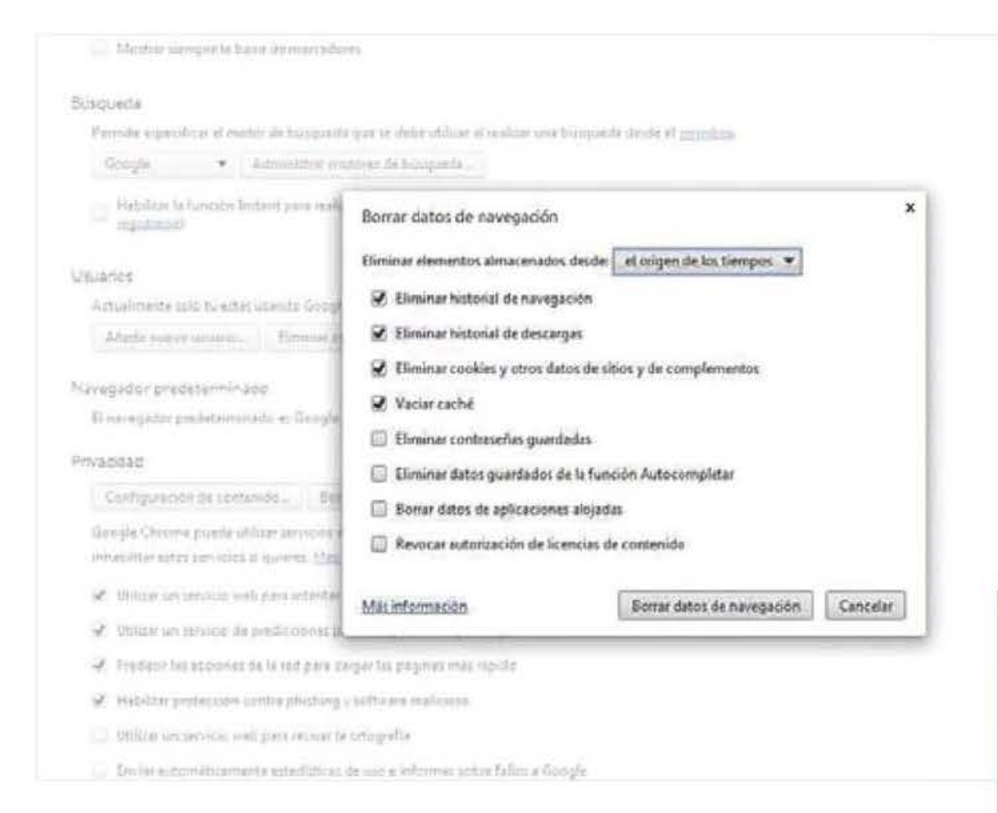
SOFTWARE→ MÁQUINAS VIRTUALES Llevo mucho tiempo intentando actualizar la máquina virtual de Java y no hay manera de conseguirlo. De hecho, no puedo ni actualizarla ni eliminarla, pues siempre me aparece el error 2033 indicando un problema con Windows Installer del que os adjunto una captura. Mi equipo es un portátil con el sistema operativo Windows Vista actualizado a la última versión que, por lo demás, funciona perfectamente. Espero que me podáis indicar cómo puedo resolverlo porque aunque no es clave, imagino que algún día necesitaré una versión más actualizada de Java para que funcionen las aplicaciones. ¿A qué se debe este error? ¿Qué hago para actualizar Java a la última versión?

MANUEL GARCÍA

REDACCIÓN PCA: El código de error que te muestra Windows Vista indica que este sistema operativo no tiene los permisos necesarios para copiar archivos al directorio de instalación, motivo por el que se interrumpe el proceso de manera repentina. Para solucionarlo, vamos a restaurar los permisos de la carpeta a la configuración original.

El primer paso que debes seguir requiere abrir el Explorador de Windows y hacer clic derecho sobre el directorio **Installer**, que encontrarás dentro de la carpeta **C:/Windows**. Ve a la pestaña **Seguridad** y, en **Nombres de grupos o usuarios**, selecciona **SYSTEM** para modificar los permisos del sistema (es importante que no hagas cambios en el resto). Para que el instalador de Java funcione es necesario que todos los permisos estén en la columna **Permitir**, con la única excepción de **Permisos especiales**. Haz clic sobre el botón **Editar** para cambiarlo (es posible que te pida la contraseña de administrador) y, cuando termines, pulsa **Aplicar** para guardar los cambios.

Tras un reinicio, intenta actualizar la máquina virtual de Java para comprobar que el instalador funciona perfectamente. Aprovechamos tu consulta para recordar a nuestros lectores la importancia de mantener este decisivo componente siempre actualizado por motivos de seguridad. Si no utilizamos aplicaciones que lo necesiten, nuestra recomendación es eliminarlo del sistema.



Es recomendable eliminar los archivos temporales y verificar las extensiones que instalamos si queremos mantener nuestro navegador en perfecto estado.

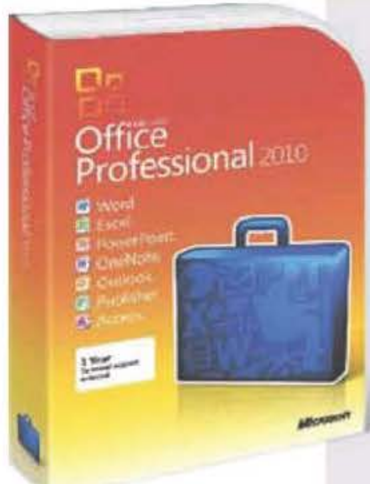
«No comprendo por qué Chrome se cuelga casi continuamente»

INTERNET→NAVEGADORES Tengo un problema con mi navegador habitual, Google Chrome. Lo que me ocurre es que se cuelga, aparece la imagen congelada y no puedo hacer ninguna acción. La única forma de que responda es cambiar el tamaño de la ventana. Para solucionarlo he probado a reinstalar el navegador y he utilizado CCleaner, sin resultado positivo. ¿Qué debo hacer?

DAVID GONZÁLEZ

REDACCIÓN PCA: Hay varias causas capaces de provocar un funcionamiento errático del navegador, aunque casi todas se suelen resolver de manera sencilla eliminando datos antiguos de navegación y revisando las extensiones. Nuestra primera recomendación es que abras Google Chrome y, en **Herramientas**, hagas clic sobre **Eliminar datos de navegación**. Verifica que está seleccionado **Eliminar desde el origen de los tiempos**, marca todas las casillas y pulsa el botón **Borrar datos de navegación**. También es recomendable que accedas a **Herramientas/ Extensiones** y las deshabilites para descartarlas como origen del error. Si, tras un reinicio, el problema no se ha solucionado automáticamente, es probable que el perfil del navegador se haya dañado. Sigue los pasos que te detallamos a continuación para crear uno nuevo sin perder tus datos. Cierra Google Chrome y pulsa la combinación de teclas **Windows + E** para abrir una ventana de Explorador. Después, introduce en la barra de búsquedas la ruta **%LOCALAPPDATA%\Google\Chrome\User Data** y localiza una carpeta llamada **Default**. Con el botón derecho, cambia su nombre por **Backup Default** y cierra el Explorador. Finalmente, ejecuta Google Chrome para forzar la creación de un perfil de usuario totalmente nuevo.

«ES MUY IMPORTANTE MANTENER LOS COMPONENTES JAVA DE NUESTRO PC PERMANENTEMENTE ACTUALIZADOS PARA PRESERVAR SU SEGURIDAD»



Reparar la instalación de Microsoft Office 2010 es suficiente para solucionar la mayoría de los problemas sin necesidad de reinstalar el software desde cero.

¿Por qué no se abren bien los archivos .doc?

SOFTWARE→OFIMÁTICA Mi equipo me devuelve un mensaje de error cada vez que intento abrir archivos de Word que están adjuntos a un correo electrónico. Cuando hago clic, me sale una ventana diciendo que el archivo no es una aplicación Win32 válida. Tengo Microsoft Office 2010 original y nunca me había dado problemas hasta ahora. Como cliente de correo utilizo Outlook. ¿Puede ser un virus?

MARCOS ROSÓN

REDACCIÓN PCA: El error que te muestra el sistema operativo indica que la asociación entre la aplicación y el archivo está dañada. Para acceder directamente a la lista de programas que tienes instalados en tu equipo teclea el comando **appwiz.cpl** en la casilla de búsquedas que encontrarás en **Inicio**. Localiza Microsoft Office 2010 y haz clic sobre el botón **Cambiar** que encontrarás en la barra superior. En unos segundos, aparecerá la ventana de instalación de Microsoft Office; marca la casilla **Reparar** y haz clic sobre el botón **Continuar** para que el asistente recupere los archivos originales. Si has personalizado alguna opción se perderá durante el proceso, aunque puedes configurarlo de nuevo cuando finalice. Aunque es difícil determinar el origen exacto del problema sin poder examinar tu equipo, te sugerimos que realices un análisis de *malware* para evitar errores en el futuro. Nuestra recomendación es Malwarebytes, una herramienta gratuita que encontrarás en el DVD que acompaña a la revista o en **http://es.malwarebytes.org/products/malwarebytes_free**.

«No puedo conectarme a Internet mediante cable»

SOFTWARE→ CONTROLADORES Hace aproximadamente un año compré un ordenador por componentes en una tienda *on-line*, y ahora me da problemas la conexión a Internet. En ocasiones, el equipo se desconecta automáticamente de la red y hasta que reinicio no se recupera. Por WiFi funciona perfectamente y no creo que sea un problema de configuración, porque he llamado a mi operador de ADSL y me mandaron un técnico a casa para verificar que todo estaba bien. Mi PC lleva una placa base MSI Z77A-GD65, un procesador Intel Core i5, 4 Gbytes de RAM y un disco duro de 500 Gbytes. Tengo Windows 7 original instalado desde el primer día. ¿A qué pensáis que se debe este error? ¿Podéis ayudarme a solucionarlo?

RAFAEL VARGAS

REDACCIÓN PCA: Si los problemas de conectividad se reducen a la toma Ethernet, el error debería estar relacionado con la placa base del equipo. Hemos tenido experiencias similares en nuestro Laboratorio técnico, y suelen estar relacionadas con un conflicto de los controladores. Algunos modelos de placas pueden presentar un problema de estabilidad que Intel resolvió hace algunos meses publicando un parche. Para verificar si tu controlador es el 82579LM puedes acceder a **Administrador de dispositivos/Adaptadores de red**. Ve ahora a las propiedades del adaptador haciendo clic derecho sobre su nombre.

El primer paso para solucionar el problema es descargar el parche desde la dirección **http://downloadcenter.intel.com/Detail_Desc.aspx?DwnldID=22026**. Cuando descomprimas el archivo, encontrarás versiones del instalador tanto para 32 como para 64 bits. Ejecuta la que corresponda a tu versión de Windows, sigue los pasos del asistente y espera a que el equipo se reinicie automáticamente para comprobar que la conectividad LAN funciona sin errores.

Actualizar los controladores de la placa base suele ser suficiente para resolver la mayoría de los problemas relacionados con la conectividad de red.

¿Qué debo hacer para compartir mi conexión si uso Windows 8?

SOFTWARE→WINDOWS 8 Acabo de estrenar un nuevo PC de sobremesa y no encuentro la forma de compartir mi conexión a Internet con otros dispositivos, creando una red ad hoc tal y como hacía con mi antiguo equipo y Windows 7. Mi idea es conectar el ordenador por Ethernet a mi módem 3G y crear una red WiFi con contraseña para que la puedan utilizar otros dispositivos, permitiendo también el acceso a las carpetas compartidas. He revisado a fondo todas las opciones del Centro de redes y he buscado por Internet, pero solo encuentro algunas aplicaciones de pago. ¿Es posible que Microsoft haya eliminado esta opción en Windows 8?

MANUEL ÁNGEL RÍOS



Si tu equipo dispone de una tarjeta de red compatible, puedes crear redes ad hoc para compartir la conexión a Internet con otros dispositivos.

REDACCIÓN PCA: Aunque es posible, crear una red *ad hoc* se ha vuelto más complicado en Windows 8. Si sigues los pasos que te detallamos a continuación podrás configurar una red *ad hoc* en pocos minutos y sin necesidad de instalar ninguna aplicación adicional.

Para realizar este proceso es necesario contar con una cuenta de administrador. Abre el buscador de Windows 8 y teclea el comando **cmd** para abrir una ventana de Símbolo del sistema. Cuando la tengas en pantalla, teclea con cuidado la orden **netsh wlan set hostednetwork mode=allow ssid=nombre_red key=01234578**, donde **nombre_red** y **Key** representan el nombre de la red *ad hoc* que vamos a crear y su contraseña. Por supuesto, puedes cambiarlos por los valores que prefieras. Después, introduce el comando **netsh wlan start hostednetwork** para poner en funcionamiento la nueva red, y ve al Centro de redes y recursos compartidos para comprobar que el sistema operativo la reconoce sin problemas. Desde ese momento, tu equipo funcionará como un *router* y podrás compartir tu conexión a Internet con otros dispositivos a través de WiFi.

Cuando termines de usar la red, puedes desactivarla a voluntad introduciendo el comando **netsh wlan stop hostednetwork**. Si quieres volver a utilizarla, solo tienes que introducir el comando que te indicamos previamente para iniciar la red cuando lo necesites, sin necesidad de configurar absolutamente nada más. Fácil, ¿verdad?

«El indicador de la batería no va bien»



HARDWARE→BATERÍAS Desde hace un par de semanas estoy utilizando un HP Envy Spectre XT y creo que la batería del equipo no funciona bien. No noto problemas en la autonomía pero, transcurridas un par de horas, el indicador de batería se bloquea en el 20%. He descargado todas las actualizaciones de Windows 8 y revisado la web de HP, pero no encuentro ninguna información al respecto. ¿Podéis ayudarme?

MARCOS SALGADO

REDACCIÓN PCA: La capacidad de las baterías va variando con el paso del tiempo y, en ocasiones, el indicador del nivel de carga que integra Windows no funciona bien, mostrando valores que pueden no ser reales. Tu equipo incorpora un sistema de diagnóstico de baterías. Para activarlo, desenchúfalo de la alimentación, enciéndelo y, cuando veas el logo de HP, pulsa la tecla **Esc.** En el menú que aparecerá, pulsa **F2** para acceder a los Diagnósticos del sistema y selecciona **Prueba de batería**. Cuando se complete, el ordenador te informará si es necesario cambiar la batería por una nueva o se puede solucionar realizando una nueva calibración, que es la opción más probable.

Puedes realizar la calibración con la aplicación HP Support Assistant que encontrarás en tu equipo. Cuando la ejecutes, haz clic en **Solución de problemas** y luego en **Alimentación, térmicos y mecánicos**. Verás que tienes acceso a la opción **Battery Check**, que debería resolver el problema automáticamente. En cualquier caso y teniendo en cuenta que tienes el equipo en garantía, te recomendamos que vigiles de cerca el comportamiento de la batería. Si notas que la autonomía del equipo desciende bruscamente o los errores de calibración son frecuentes, ponte en contacto con el fabricante para que la cambien por una nueva.

La calibración de la batería es un proceso sencillo y recomendable si tenemos errores en el indicador de carga de Windows.

¿Qué debo hacer para instalar Windows 7 si tengo el 8?

SOFTWARE→WINDOWS 7 Por motivos profesionales necesitaba un equipo portátil ligero y con buena autonomía, así que me compré un HP Envy Ultrabook. El caso es que no me adapto a Windows 8 y, dado que ya tengo una licencia original de Windows 7, me gustaría cambiar el sistema operativo del ordenador. Como no tiene unidad óptica, entiendo que debo descargar una copia de Windows 7 o instalarla por USB, pero no sé cómo debo realizar el proceso. ¿Cómo puedo instalar Windows 7 en mi Ultrabook?

FERNANDO ESCACENA

REDACCIÓN PCA: Nuestro primer consejo es que des una oportunidad a Windows 8. En la revista hemos publicado varios artículos sobre cómo personalizar el nuevo sistema operativo de Microsoft y, desde nuestro punto de vista, las ventajas superan a los inconvenientes de volver a un sistema operativo anterior. No obstante, si estás decidido a dar el paso debes saber que el hardware de tu equipo es totalmente compatible con Windows 7. Para instalarlo desde un *pendrive* te recomendamos utilizar WinUSB Maker, una sencilla aplicación que automatiza el proceso. La hemos incluido en el DVD de la revista, pero también puedes descargarla desde la página web **www.joshcellsoftwares.com/2012/06/WinUSBMaker.html**.

Es importante que realices una copia de seguridad de todos tus datos y que descargues los controladores para Windows 7 desde la web de HP (**www8.hp.com/es/es/support-drivers.html**). Después, pulsa **F10** durante el proceso de arranque para acceder a la BIOS, ve a **Boot Options** y establece la secuencia de arranque para que busque un dispositivo USB en primer lugar. Recuerda guardar los cambios antes de salir de la pantalla de configuración. Para guardar los datos que necesita el instalador necesitarás un *pendrive* de, al menos, 4 Gbytes de capacidad. Llegados a este punto necesitamos una unidad óptica para pasar los datos del DVD al *pendrive*, así que debes tener acceso a otro equipo para continuar con el proceso. Introduce el DVD de Windows 7 y la llave formateada, ejecuta WinUSB Maker, selecciona la unidad de DVD y pulsa **Make it Bootable**. En unos minutos tendrás el *pendrive* preparado para instalar Windows 7 en tu Ultrabook. Para finalizar, insértalo en un USB y reinicia tu PC.

WinUSB Maker v2.0 PUBLIC BETA RELEASE 2

Welcome | WinUSB Maker - General Information

Setup to USB

GRLDR to USB

MSDOS to USB

Full USB Backup

Full USB Restore

• Transfer Status

Welcome to the WinUSB Maker.
An application that makes your USB devices bootable.

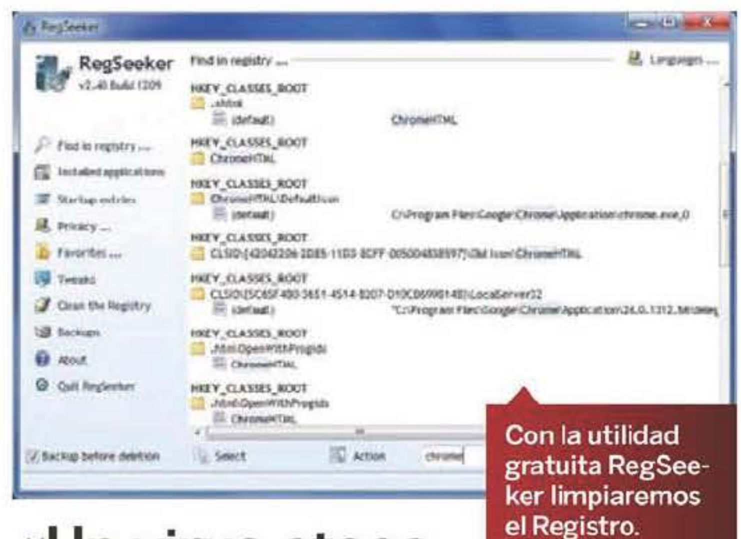
First of all, select a device to work with:

Device information:

Format: None
Total Size: None
Free Space: None

Powered by Josh Cell Softwares

WinUSB Maker permite crear un pendrive desde el que podemos instalar Windows 7 con el DVD original.


Con la utilidad gratuita RegSeeker limpiaremos el Registro.

«Un virus ataca al menú del botón derecho»

SOFTWARE→SEGURIDAD Últimamente he detectado un problema con el botón derecho de mi ratón; cuando hago clic derecho sobre el Explorador de Windows para acceder a las opciones de Copiar, Pegar, Propiedades y demás, el puntero se queda bloqueado y no responde. Para recuperar el sistema, tengo que abrir el Administrador de tareas y finalizar el proceso de manera manual. El antivirus que utilizo no detecta nada. Me gustaría saber cómo puedo solucionarlo sin tener que formatear.

J. A. RODRÍGUEZ

REDACCIÓN PCA: Teniendo en cuenta los datos que nos facilitas en la consulta pensamos que tu equipo ha sido infectado por *malware*. La amenaza ha conseguido modificar el Registro de Windows y es capaz de regenerarse cada vez que inicias el sistema operativo. Nuestra primera recomendación es que actualices la base de datos de Malwarebytes. Ejecuta la aplicación, ve a la pestaña **Actualizar** y pulsa el botón **Buscar Actualizaciones**. Cuando termine, realiza un análisis completo del equipo y elimina los problemas que se detecten. El siguiente paso es modificar manualmente la entrada del Registro de Windows que está causando el error con el botón derecho. Escribe el comando **regedit** en el buscador para acceder al Registro y localiza la ruta **HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer\NoViewContextMenu.** Cuando lo tengas en pantalla, haz clic sobre su nombre, elige **Edición** en el menú superior y cambia el valor de la clave DWORD de **1** a **0**.

Para finalizar es interesante que realices una limpieza del Registro que elimine todo rastro de modificaciones y entradas no válidas producto de la infección. Puedes utilizar RegSeeker, una potente utilidad gratuita que hemos incluido en el DVD que acompaña a la revista y que puedes descargar de **www.hoverdesk.net**. Cuando ejecutes RegSeeker, selecciona **Clean the Registry** y pulsa **OK** para que comience el proceso. Una vez terminado, reinicia para comprobar que el error se ha solucionado.

¿Cómo es posible que Ubuntu haya desaparecido de mi equipo?

SOFTWARE→GNU/LINUX Siempre había querido probar una distribución de Linux, y con el lanzamiento de Ubuntu 12.10 me decidí a dar el salto. En términos generales estoy muy contento con este sistema operativo, pero me di cuenta de que necesitaba Windows para ejecutar algunas aplicaciones que uso en mi trabajo. Encontré un tutorial en Internet para instalar Windows 7 junto a Ubuntu, pero algo he debido hacer mal porque ahora es imposible arrancar este último. Al encender el equipo, aparece la pantalla de carga de Windows y no hay opción a elegir. ¿Por qué no funciona? Me gustaría que me explicarais de la forma más sencilla posible cómo he de resolver el problema (si es posible, sin recurrir a la línea de comandos).

ALBERTO BAHONA

REDACCIÓN PCA: Cuando instalas Windows 7 se crea un nuevo gestor de arranque y se elimina el creado por Ubuntu (conocido como grub2), razón por la que no aparece durante el inicio. Para solucionarlo utilizaremos Rescatux, una sencilla distribución Debian.

Hemos incluido la última versión de Rescatux en el DVD que acompaña a la revista, pero puedes descargarlo desde **www.supergrubdisk.org/rescatux**. Como comprobarás, es una imagen ISO que debes grabar en un CD o DVD. Introduce el disco en tu unidad óptica y reinicia el equipo para iniciar Rescatux. Si no funciona y vuelve a iniciar Windows debes modificar la secuencia de arranque desde la BIOS. Cuando Rescatux se haya iniciado, ve a **GRUB Options**, selecciona **Restore Grub** y haz clic en **Run** para comenzar la restauración. En el siguiente paso debes seleccionar la partición donde tienes Ubuntu y el disco de arranque donde se instalará Grub. Acepta los cambios y espera a que el mensaje **Grub was installed OK!** se muestre. Para terminar, extrae el disco y reinicia. Comprueba si ya puedes elegir entre Ubuntu y Windows 7. Si quieres saber más sobre las posibilidades de Grub consulta la documentación oficial de Ubuntu en **http://doc.ubuntu-es.org/Grub**.

Rescatux es una opción muy interesante para recuperar equipos con inicio dual que tienen problemas con el gestor de arranque.





Un funcionamiento anómalo del disco duro puede ocasionar cortes durante la reproducción de contenido multimedia.

«El vídeo y el audio se cortan en mi portátil Toshiba Satellite»

HARDWARE→ PORTÁTILES La pasada Navidad compré un portátil Toshiba Satellite Pro L650 en un *outlet* de informática. El caso es que cada vez que pongo un vídeo en alta definición la imagen y el sonido se entrecorta cada 3 o 4 segundos, independientemente del archivo que sea y del reproductor que utilice. He realizado multitud de pruebas para intentar solucionarlo, sin éxito. ¿Qué le ocurre a mi equipo?

ADRIÁN RUIZ

REDACCIÓN PCA: Teniendo en cuenta que ni restaurando el equipo has conseguido una reproducción fluida, podemos descartar los controladores y los códecs como orígenes del fallo. La secuencia de cortes en intervalos regulares que describes apunta a problemas en el rendimiento del disco duro. En el Laboratorio de PC Actual hemos experimentado situaciones similares con otros equipos que se han resuelto actualizando el *driver* de Intel Rapid Storage, una tecnología que incluye tu ordenador para optimizar el funcionamiento del disco duro y disminuir el consumo de energía. Creemos que también puede ser tu caso, así que sigue los pasos que te detallamos para resolver la incidencia.

Abre el Centro de descargas de Intel con cualquier navegador (**https://downloadcenter.intel.com/default.aspx**). En la sección **Find By Category** selecciona **Software Products, Chipset Software e Intel Rapid Storage Tecnology** en las casillas 1, 2 y 3 respectivamente, y pulsa el botón **Find** para acceder a la lista de controladores. En este punto es fundamental que descargues el controlador correcto para tu versión de sistema operativo (32 o 64 bits). Cuando lo tengas en tu equipo, ejecuta el asistente de instalación para que se eliminen automáticamente los controladores anteriores y se instale la última versión. Finalmente, reproduce cualquier vídeo para verificar que los molestos cortes han desaparecido.

¿A qué puede deberse que mi disco duro suene tanto?

HARDWARE→DISCOS DUROS

Con el objetivo de mejorar la capacidad de almacenamiento de mi equipo de sobremesa, adquirí un disco duro Western Digital de 2 Tbytes. La instalación fue sencilla y no tengo quejas en cuanto a rendimiento pero, en ocasiones, detecto un ruido procedente de esa zona que me preocupa. Mi impresión es que el sonido está provocado por el propio disco duro que, cuando funciona al máximo rendimiento, vibra y choca con los raíles metálicos del compartimento donde se aloja. ¿Hay alguna forma de arreglar esto? ¿Se puede estropear el disco duro a la larga?

RAMÓN REINOSA



Una modesta arandela de goma puede solucionar ruidos y vibraciones por muy poco dinero.

REDACCIÓN PCA: Como muchos lectores sabrán, en el interior de las unidades de disco duro hay un complejo mecanismo de platos, brazos y cabezales de lectura y escritura en continuo movimiento que, necesariamente, provocan pequeñas vibraciones como las que detectas. Para evitar que se conviertan en ruido es necesario incorporar sistemas que prevengan el contacto directo entre la carcasa del disco duro y el chasis de tu ordenador.

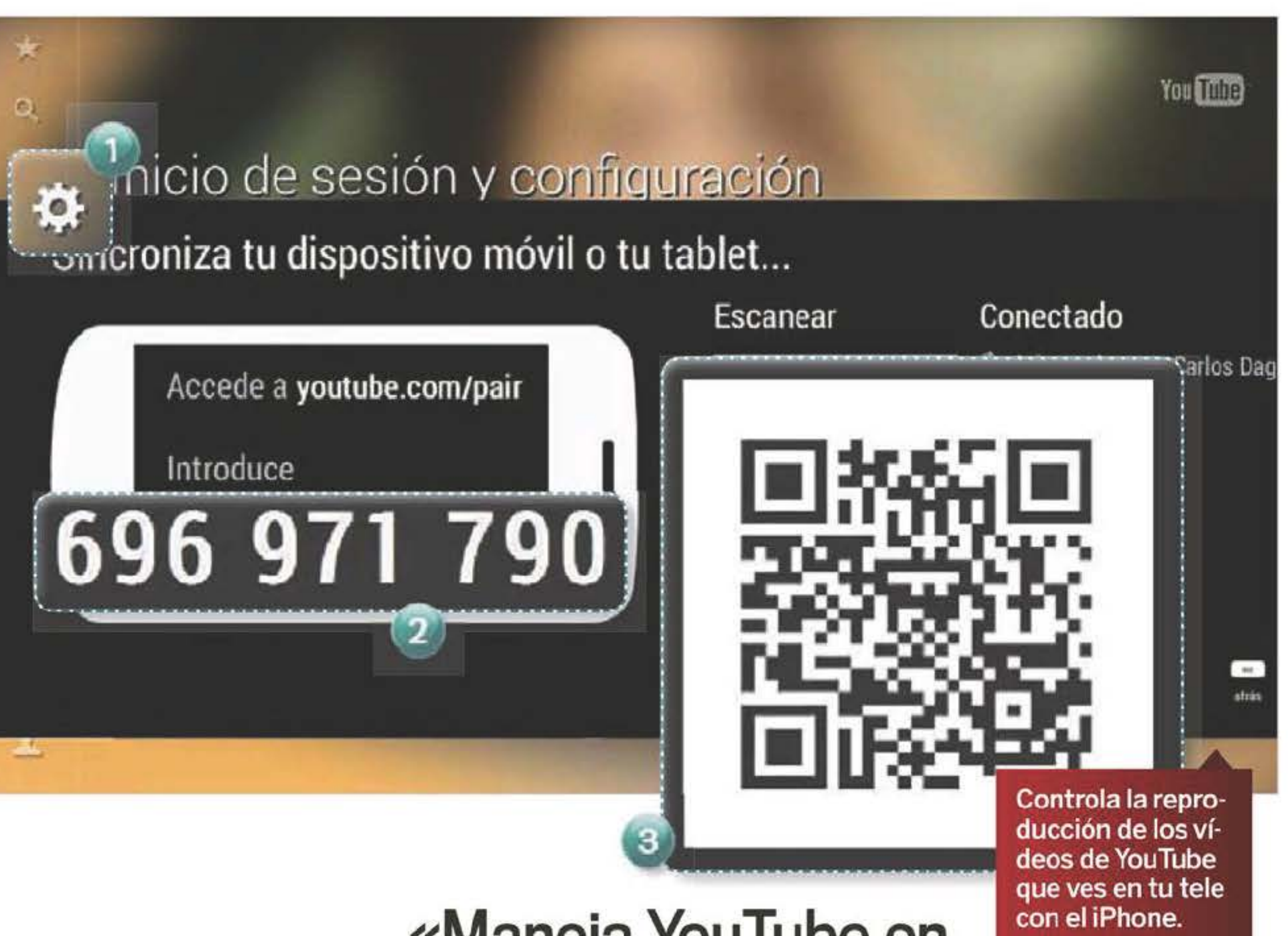
La opción más sencilla y económica es sustituir los tornillos que has utilizado por otros con arandelas de goma blanda que podrás encontrar sin dificultad en tiendas especializadas. Por supuesto, hay soluciones más complejas (y también bastante más caras), como los tornillos *silent block* o las carcasas insonorizadas, que son muy populares en el mundo del *modding*.

Los discos duros modernos incorporan tecnologías para evitar que las vibraciones y los movimientos repentinos afecten a los datos que almacenamos, así que no es probable que tu información se vea afectada. En cualquier caso y teniendo en cuenta que la inversión es relativamente escasa, te recomendamos que realices la modificación para evitar problemas a largo plazo.

Trucos prácticos



Estas páginas están abiertas a todos aquellos que queráis compartir vuestros trucos, recetas y técnicas con los demás usuarios.



Controla la reproducción de los vídeos de YouTube que ves en tu tele con el iPhone.

«Maneja YouTube en tu tele gracias al iPhone»

HARDWARE➔ TV Para conseguirlo, abre el navegador web de tu televisor, navega hasta **youtube.com/TV** y accederás a una web con una interfaz de YouTube realmente espectacular. A continuación, haz clic en el **icono en forma de engranaje** 1 y, entre las opciones que te aparecerán, haz de nuevo clic en **Sincronizar tu dispositivo**. Esta acción te lleva a una pantalla en la que podrás enlazar tu iPhone a tu televisor utilizando dos opciones diferentes. Visita el sitio **youtube.com/pair** con tu iPhone e introduce el **código de sincronización** 2 que te aparece en dicha pantalla o **escanea con tu iPhone el código QR** 3, que igualmente aparece en pantalla.

Si como nosotros optas por la segunda, tienes que abrir un **lector de códigos QR** en tu móvil, **escanearlo**, seleccionar **Abrir con Safari** y verás que aparece una nueva ventana. En ella, debes escribir el código que te indica el televisor y que hemos visto anteriormente y pulsar en **Añadir.**

Ahora, reproduce el vídeo que desees ver en la televisión desde la aplicación de **YouTube de tu iPhone** y comenzará la reproducción de forma casi inmediata en el televisor.



ENVÍA TUS TRUCOS

Para participar en esta sección envía tus trucos, consejos y triquiñuelas a la dirección de correo electrónico **trucospca@rba.es** También puedes utilizar el correo tradicional **(PC Actual. Ref. Lectores, López de Hoyos, 141, 1ª Planta. 28002 Madrid)** o bien recurrir al número de fax 915194813.



SOFTWARE

avast! Browser Cleanup
Aplicación para eliminar las barras de herramientas que instalan muchos programas sin permiso del usuario.
Contacto: avast!
www.avast.com

BookletCreator
Herramienta con la que imprimir documentos PDF como si tuviesen el formato de un libro.
Contacto: BookletCreator
http://bookletcreator.com

ImTOO ISO Burner
Graba imágenes ISO sobre un CD y DVD de forma fácil.
Contacto:
ImTOO Software Studio
www.imtoo.com

Rylstim Screen Recorder
Con su ayuda, no es necesario tener conocimientos avanzados en grabación de vídeo para grabar un screencast muy atractivo.
Contacto: Rylstim
www.rylstim.com/rylstim-screen-recorder

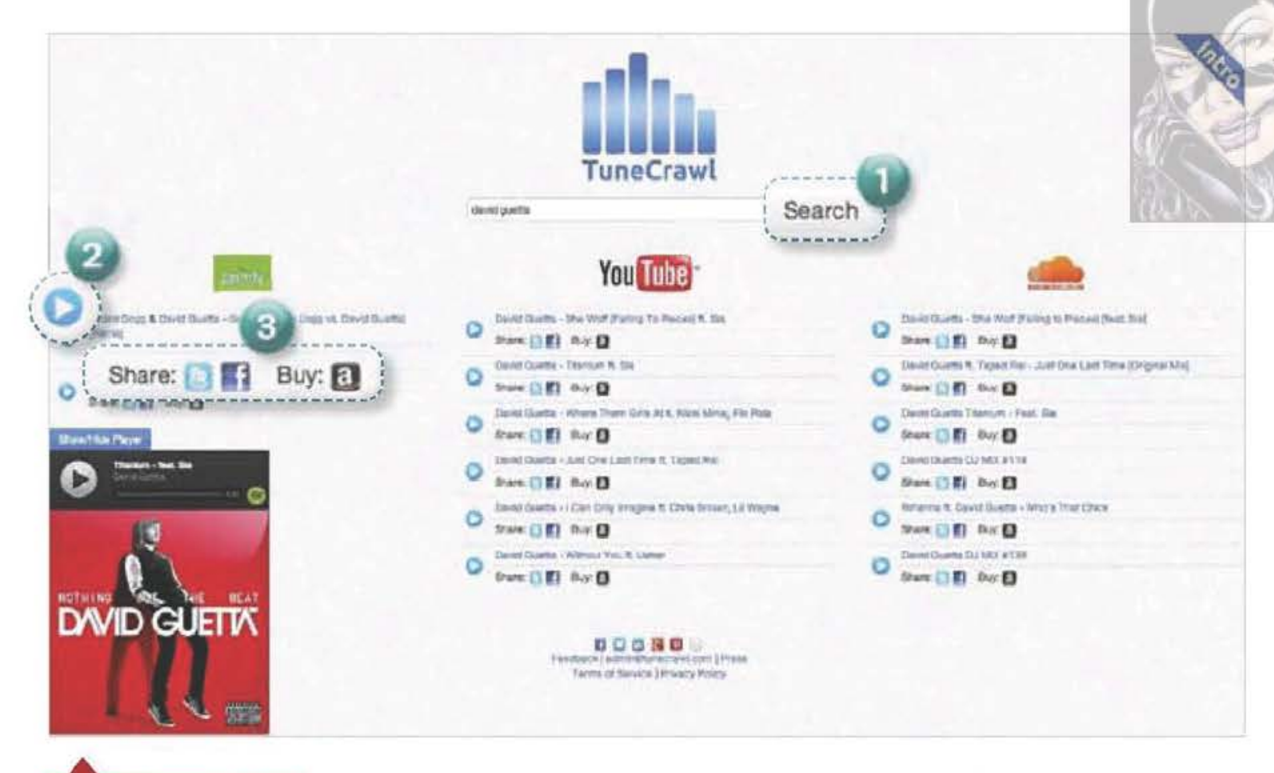
Virtual Router Plus 2.3.0
Crea una red WiFi virtual en unos pocos segundos para esos momentos en los que un amigo te pide la clave de tu router y no quieres poner en peligro la seguridad de tu red inalámbrica
Contacto: Runxia Electronics
http://virtualrouterplus.com

UBICACIÓN EN EL DVD
PCActual/LaboratorioPCA/Software

«Evita las cookies en páginas Flash»

SOFTWARE➔SEGURIDAD Si cuando navegas utilizas juegos Flash, es probable que estos estén capturando información relativa a tus hábitos de navegación para utilizarla con fines comerciales. Para evitarlo, deshabilita el rastreo a través de *cookies* en Flash. Accede al panel de control en **www.macromedia.com/support/documentation/en/flashplayer/help/settings_manager03.html** y allí desmarca la opción **Permitir que el contenido Flash de terceros almacene información en el equipo** 1 y cierra esa pestaña de tu navegador. Si alguna aplicación Flash te dejara de funcionar de forma correcta, el motivo será que desea almacenar información.





En TuneCrawl, puedes escuchar música procedente de hasta tres fuentes diferentes y cada una con su propio reproductor.

«Escucha música desde Spotify, YouTube y SoundCloud»

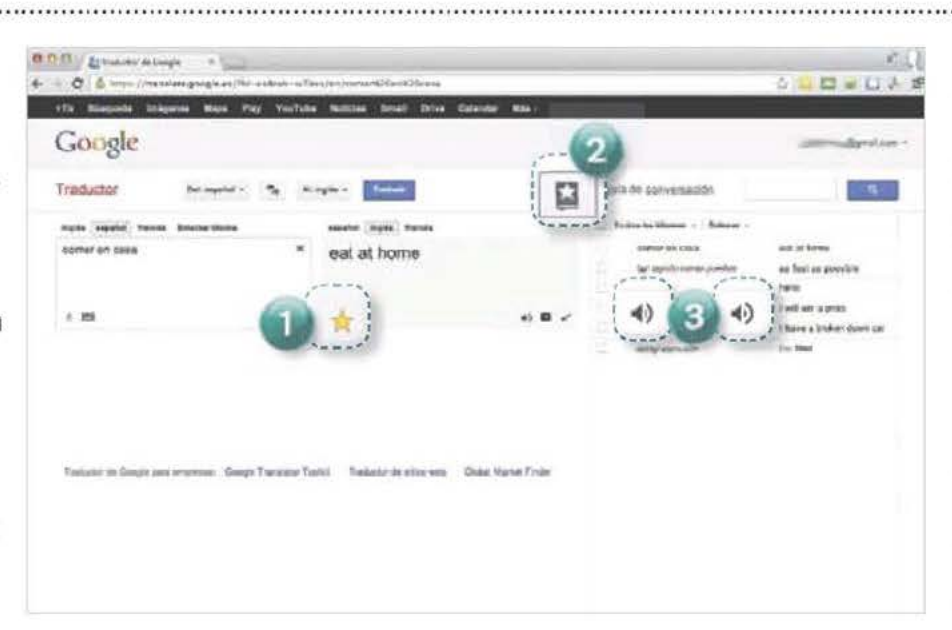
INTERNET➔AUDIO Con **TuneCrawl (www.tunecrawl.com)**, puedes escuchar música de forma sencilla, dado que permite localizar canciones por artista o título en tres servicios web distintos: Spotify, YouTube y SoundCloud.

Su funcionamiento es muy sencillo, simplemente has de introducir el título de la canción o el nombre del artista en la zona de búsqueda y pulsar en **Search** 1. A continuación, los resultados de la pesquisa aparecerán organizados en tres columnas, una para cada uno los servicios con los que es compatible. La primera muestra los resultados de Spotify, y solo tienes que pulsar en el botón de **play** 2 que está junto a una canción para escucharla (un reproductor se abrirá en la parte inferior izquierda del navegador). La segunda y tercera muestran los resultados de la columna de YouTube y SoundCloud, pero, en el caso del primero, el reproductor lo que mostrará es el vídeo.

Justo debajo de cada canción, tienes también la opción de **compartirlas en Twitter y Facebook** 3, o de comprarla directamente en Amazon.

«Guarda traducciones en Google Translate»

INTERNET➔WEBS DE UTILIDAD Si lo deseamos, Google presenta una opción para guarda nuestras traducciones. Para ello, visita **http://translate.google.es** e inicia la sesión pulsando el botón **Iniciar sesión**. Escribe la frase a traducir y su traducción aparecerá en la parte derecha, pulsa en el **icono en forma de estrella** 1 y guardarás esa traducción en tu lista de traducciones. Para acceder a esa lista, tienes que pulsar en el **botón en forma de estrella** 2 de la parte superior y verás todas las traducciones que has guardado. Si colocas el ratón sobre las frases traducidas, aparecerá el **icono de altavoz** 3 sobre ellas, pulsando sobre él, obtendrás una lectura de la frase.



«Crea un videotutorial de forma rápida»

SOFTWARE→UTILIDADES Para grabar un videotutorial sin echar mano de un programa caro, puedes usar **Rylstim Screen Recorder (www.rylstim.com/rylstim-screen-recorder)**, que te permite hacerlo fácilmente incluso si tus conocimiento informáticos son casi nulos y, además, es una aplicación portable.

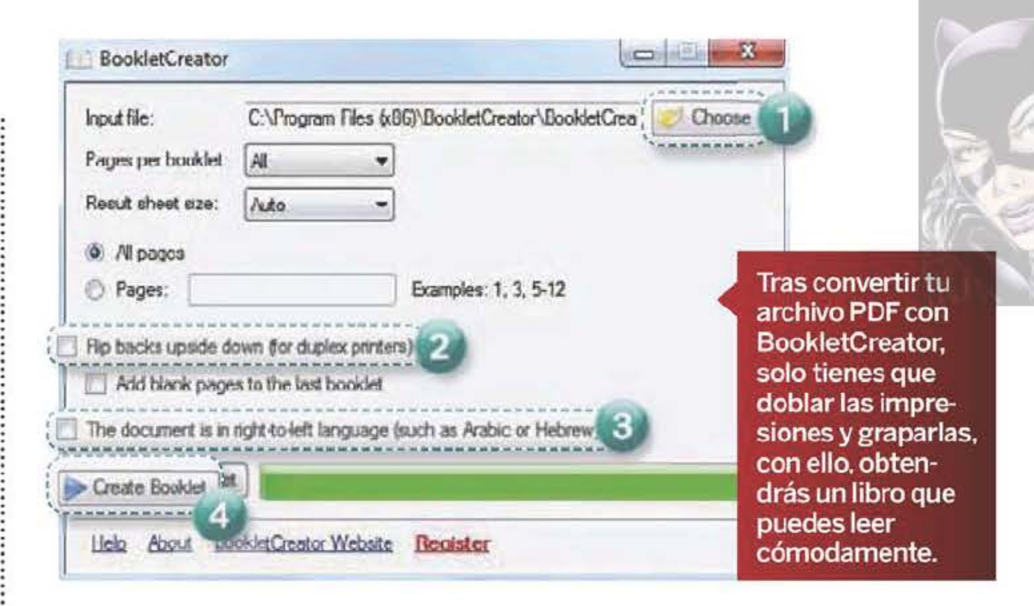
En la zona **Mouse:** 1 puedes marcar dos opciones (**Show Left Button Clicks y Show Right Button Clicks**) para que el programa capture los clics que hagas con el botón izquierdo y derecho del ratón, respectivamente.

En **Video:** 2, puedes elegir el códec de grabación de vídeo, entre más de doce posibles, y, debajo de esta, en **Frame rate:**, puedes indica el número de imágenes por segundo a la que realizar el vídeo (25 está bien).

Para finalizar, indica la carpeta de salida pulsando en **Browse** de **File Path:** y, con todo listo, pulsa en **Start Record** 3 para grabar. Para parar la grabación, pulsa **F9** y guarda el vídeo.



Graba un videotutorial para todo lo que necesites sin complicadas opciones de control y manejo.



Tras convertir tu archivo PDF con BookletCreator, solo tienes que doblar las impresiones y graparlas, con ello, obtendrás un libro que puedes leer cómodamente.

«Imprime libros desde un PDF»

SOFTWARE→UTILIDADES Si tienes documentos PDF que te gustaría imprimir como si tratase de un pequeño libro, la aplicación **BookletCreator (http://bookletcreator.com)** lo hace sencillo. La herramienta gratuita te permite utilizar PDFs de hasta 16 páginas, suficiente para la mayor parte de los manuales de uso. Solo tienes que disponer de un documento PDF y seguir estos pasos.

Lo primero que has de hacer es cargar el documento PDF, para ello, pulsa en **Choose** 1 en la opción **Input File:** y selecciónalo. Ahora, deja las opciones **Pages per booklet:** y **Result sheet size:** en sus valores por defecto: **All** y **Auto**. Después, marca la opción **All pages** para que el archivo resultante tenga todas las página del original, o bien pulsa en **Pages:** e indica directamente las paginas que deseas que formen parte del minilibro.

Si tu impresora es capaz de imprimir a doble cara de forma automática, selecciona la opción **Flip backs upside (for duplex printers)** 2. En caso contrario, tendrás que dar la vuelta a las páginas de forma manual para imprimirla por la segunda cara.

Si vas a imprimir libros que se van a leer de derecha a izquierda, selecciona la opción **The document is in right to left language (Such as Arabic or Hebrew)** 3. Finalmente, pulsa en el botón **Create Booklet** 4 y dale un nombre al PDF resultante.

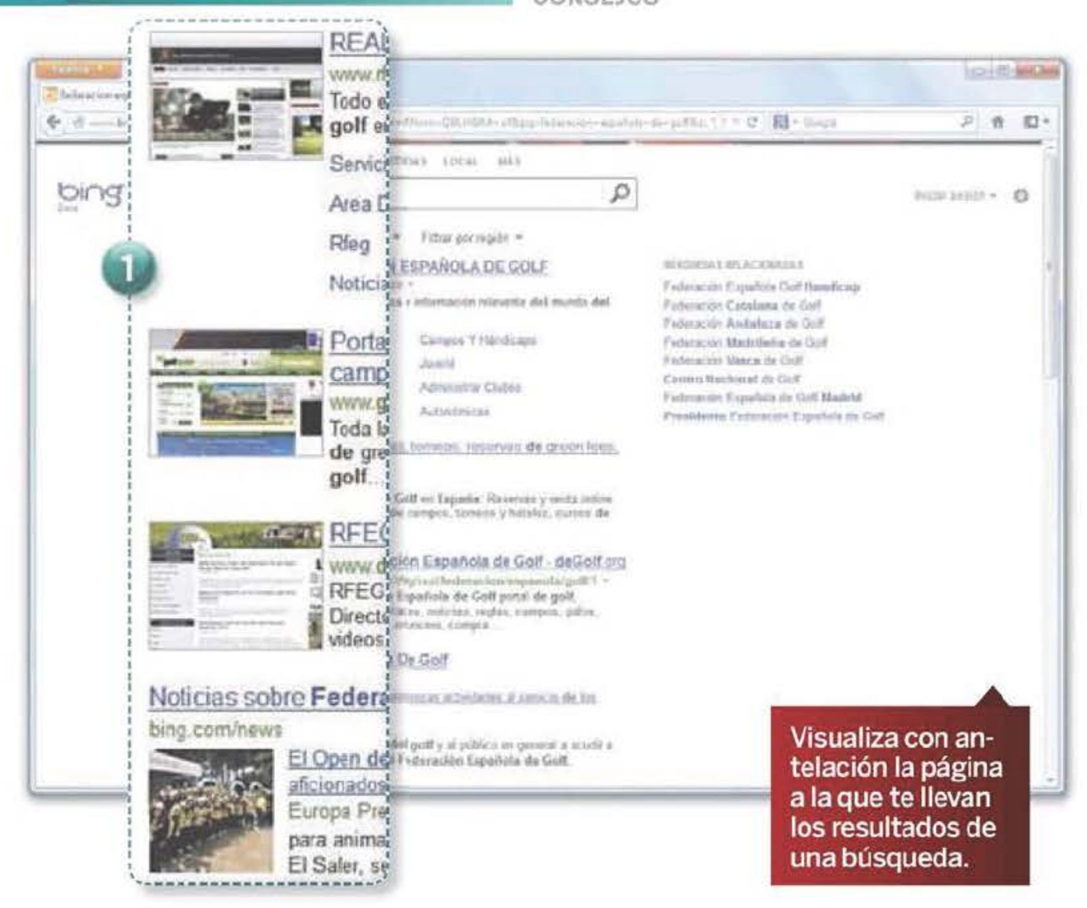
En unos pocos segundos, el PDF con maqueta en forma de libro estará listo para ser impreso en tu impresora. Solo tienes que abrirlo con el lector de archivos PDF que utilices habitualmente e imprimirlo. Como sale en formato de libro, puedes grapar su lomo y, de esta forma, darle un aspecto verdadero de libro.

«Graba imágenes ISO a CD/DVD sin dificultades»

SOFTWARE→COPIAS DE SEGURIDAD No es necesario usar una *suite* de grabación solo para grabar imágenes ISO (copia exacta de un sistema de ficheros). **ImTOO ISO Burner (www.imtoo.com)** te permite grabar dichas imágenes sobre CD o DVD, además es gratuita, compatible con múltiples formato de archivos de imagen (ISO, NRG, CDI, BIN, IMG, DMG, etc.) y no requiere conocimientos técnicos.

Lo primero que hay que hacer es elegir el archivo ISO pulsando en el botón **Browse...** 1 de la zona **Choose Image File** y, luego, hacer clic en **Aceptar**. Después, solo hay que introducir el CD/DVD en blanco en tu grabadora y pulsar en **Start Burn** 2. Si introduces un CD o DVD regablable, también te permite que lo borres antes de iniciar la copia pulsando en **Erase** 3. Puedes elegir la velocidad de grabación (**Write speed:**), el número de copias (**Copies:**) o que se verifique que el proceso se ha realizado correctamente (**Data Verify:**).





Visualiza con antelación la página a la que te llevan los resultados de una búsqueda.

«Vistas previas en las búsquedas de Google, Yahoo! y Bing»

INTERNET→ NAVEGADORES Si más de una vez te has encontrado con resultados en las búsquedas que te llevan a sitios webs que no son lo que esperabas, es muy recomendable añadir una vista en miniatura a los resultados de las pesquisas. Para conseguirlo, puedes usar Firefox con la extensión **Search Preview**.

Para instalarla, visita **https://addons.mozilla.org/es/firefox/addon/searchpreview**, pulsa en **+Agregar a Firefox** y seguidamente en **Instalar ahora.**

Después, reinicia Firefox, entra en tu buscador favorito, ya sea Google, Yahoo! o Bing, y realiza una búsqueda cualquiera para comprobar su funcionamiento.

Justo a la izquierda de cada resultado de la búsqueda, podrás ver, si haces clic sobre el mismo, **una vista en miniatura de la página web que vas a visitar** (1).

Esta extensión no permite ningún otro tipo de ajuste adicional, pero, si te interesa, es realmente útil y cumple de forma excelente su cometido.

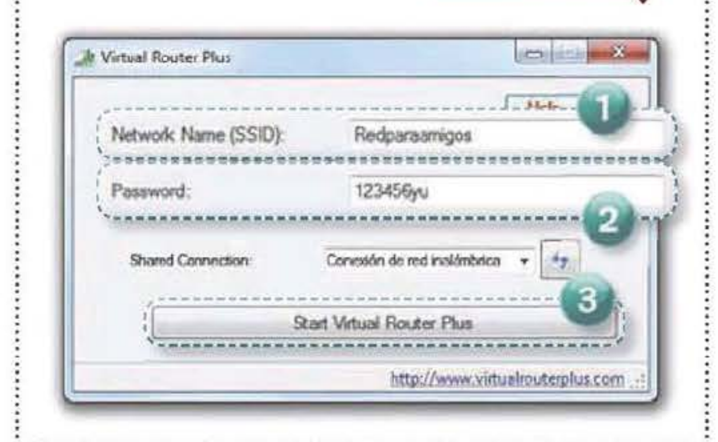
«Haz que tu PC sea un router WiFi virtual»

SOFTWARE→SEGURIDAD Cuando damos la contraseña WiFi de nuestra red, estamos poniendo en peligro la seguridad de la misma. Por ese motivo, es recomendable que contemos con una herramienta que nos permita compartir la conexión a Internet de nuestro ordenador de forma fácil, como es el caso de **Virtual Router Plus (http://virtualrouterplus.com)**.

Para convertir tu ordenador en un *router* WiFi virtual, solo es necesario que descargues la aplicación a tu PC y descomprimas el archivo **VirtualRouterPlus 2.3.0.zip** en una carpeta. A continuación, haz doble clic sobre el ejecutable **VirtualRouterPlus.exe** y accederás a una interfaz que te ayudará a crear tu red WiFi.

Para generar una red inalámbrica para tus invitados, solo tienes que modificar el nombre de la red en **Network Name (SSID):** (1), la contraseña en **Password:** (2) y la conexión que deseas utilizar desde **Shared connection:**. Una vez hecho, pulsa en el botón **Start Virtual Router Plus** (3) y la red comenzará a estar disponible; y, para que deje de estarlo, solo tienes que pulsar en el botón **Stop Virtual Router Plus.**

En lugar de compartir la clave de tu router WiFi, crea una red inalámbrica virtual en pocos segundos y comparte esa conexión.

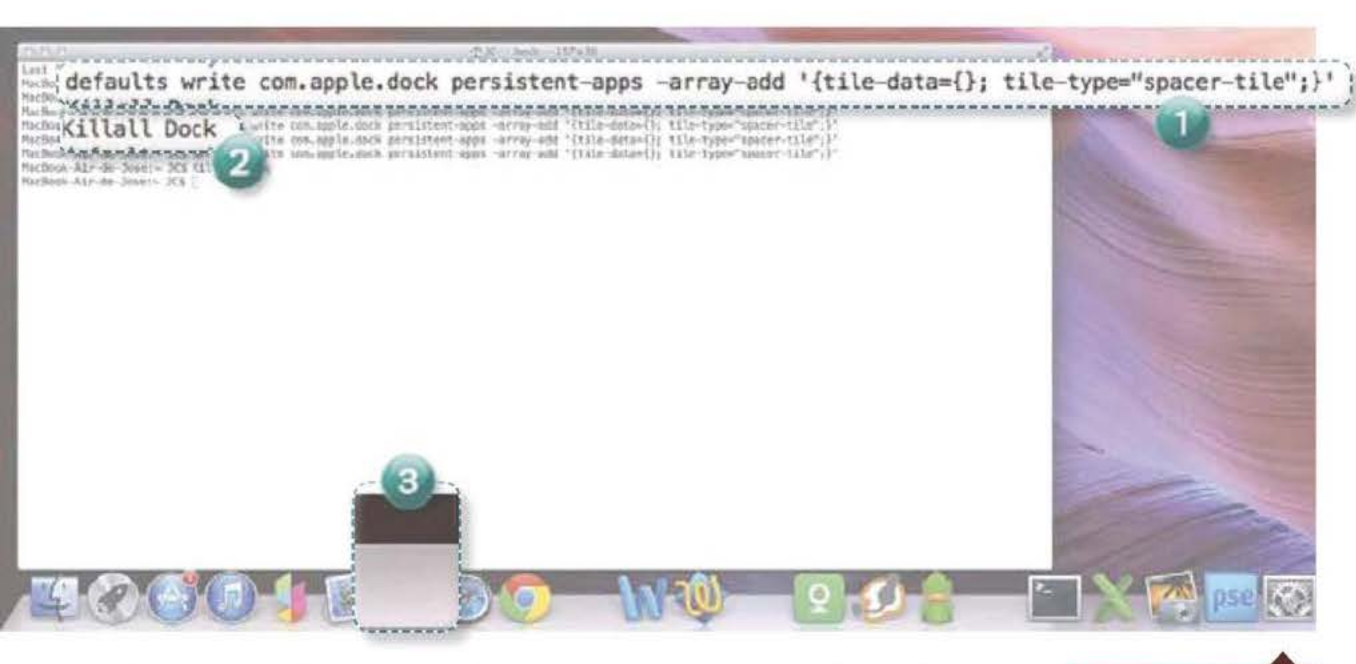


«Crea perfiles para cada uno de los usuarios de Firefox»



INTERNET→NAVEGADORES Para crear perfiles de usuario en el navegador Firefox, debes pulsar la tecla **Windows + R**, escribir **firefox.exe –p** y hacer clic en la tecla **Enter**. Si no te funciona, no te preocupes, pues se puede realizar de otra forma. Si tu versión de Windows es de 64 bits, debes escribir **"C:\Program Files (x86)\Mozilla Firefox\firefox.exe" –p**, o bien **"C:\Program Files\Mozilla Firefox\firefox.exe" –p**, si es de 32 bits. Para terminar este paso, pulsa **Enter**.

Ahora, dirígete a **Crear perfil/Siguiente** (1), después escribe un nombre al perfil y pulsa en **Finalizar**. Para que al iniciar Firefox te aparezca esta ventana y puedas elegir el perfil a usar, solo tienes que desmarcar la opción **No preguntar al inicio** (2) y hacer clic en **Salir**. Si quieres cargar un perfil, solo tienes que seleccionarlo y pulsar en **Iniciar Firefox** (3).



«Espacios en blanco en el Dock»

SOFTWARE→MAC OS X Utilizar separadores (iconos o espacios en blanco) para organizar el Dock de forma cómoda es una labor que puede ayudarte a localizar tus aplicaciones.

Para conseguirlo, ve al Terminal de OS X desde **Aplicaciones/ Utilidades** y haz clic en **Terminal**. Ahora, escribe: **defaults write com.apple.dock persistent-apps -array-add '{tile-data={}; tile-type="spacer-tile";}'** ❶ y pulsa la tecla **Enter** (escríbelo tal y como se muestra en este texto).

A continuación, es necesario reiniciar el Dock para que el cambio surta efecto, para ello, escribe **killall Dock** ❷ en el Terminal y de nuevo pulsa **Enter**. Una vez hecho, un nuevo **icono vacío** ❸ se habrá colocado en el Dock, muévelo a la posición que más te interese para separar grupos de aplicaciones.

Lo más normal es que necesites más de uno de estos separadores, para ello, solo tienes que volver a escribir el texto **defaults write com.apple.dock persistent-apps -array-add '{tile-data={}; tile-type="spacer-tile";}'** de nuevo y pulsar en **Enter** (esto has de hacerlo una vez por cada separador que necesites, por ejemplo, repite esta operación cuatro veces), luego reinicia el Dock de nuevo (con **killall Dock**) y tendrás otros cuatro separadores listos para ser reubicados en tu Dock. Puedes borrar los separadores arrastrándolos fuera del Dock.

Utiliza separadores o espacios en blanco para organizar el Dock de tu equipo con Mac OS X de una forma cómoda y práctica.

«¿Cómo capturar una pantalla?»

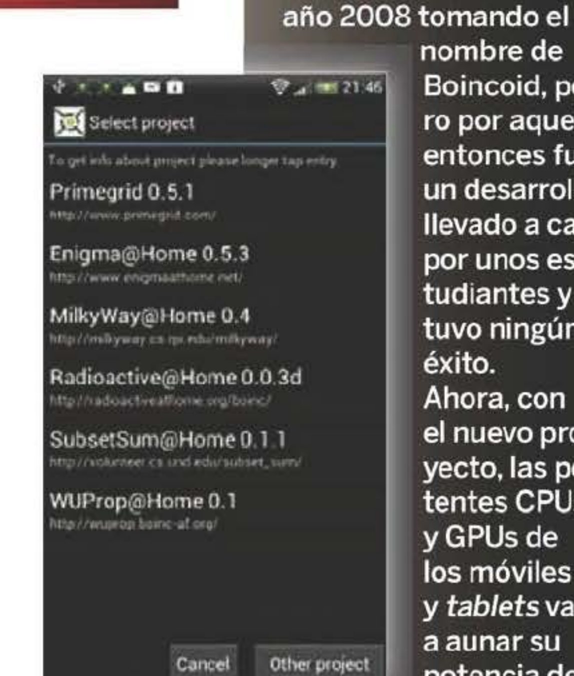
INTERNET→WEBS DE UTILIDAD Las grabaciones de pantalla son ideales para los videotutoriales y con **Screenbird** puedes hacerlas. Entra en **http://screenbird.com/record**, pulsa en **Record now** y aparecerá **un rectángulo** ❶ que define la zona a capturar (que puedes hacer más grande o pequeño con el ratón y arrastrar a la zona que desees), y una **pequeña barra de herramientas**. Con todo listo, pulsa en **Grabar/Stop** ❷ y comienza a grabar. Para terminar, pulsa de nuevo en **Grabar/Stop** y después en **Finalize**. Escribe un nombre y la descripción y pulsa en **Save a copy** para obtener una copia. Si deseas generar una URL pública, pulsa en **Upload** y generará una del tipo **http://screenbird.com/nombre de la grabación**.

SABÍAS QUE...

BOINC LLEGA A ANDROID

Los mismos creadores de **Boinc (boinc.berkeley.edu)**, la popular red de computación voluntaria que aprovecha el tiempo libre de los ordenadores personales para realizar tareas de investigación, han desarrollado una nueva versión de esta herramienta que es capaz de trabajar con *smartphones* y *tablets* basados en el sistema operativo Android.

Este proyecto ya tuvo un primer intento en el año 2008 tomando el nombre de Boincoid, pero por aquel entonces fue un desarrollo llevado a cabo por unos estudiantes y no tuvo ningún éxito.



Ahora, con el nuevo proyecto, las potentes CPUs y GPUs de los móviles y *tablets* van a aunar su potencia de cálculo para la búsqueda de vida extraterrestre, predecir el clima o buscar la cura de enfermedades, entre otros fines.

La iniciativa lleva el nombre de NativeBoinc y ha tomado como base los más de 500 millones de dispositivos Android existentes. Aunque el carácter cerrado de iOS lo aleja de momento de los terminales de Apple. Para más información, puedes visitar la dirección web **http://nativeboinc.org**.





Si utilizabas Messenger y no te resulta cómoda la interfaz de Skype, adáptala al estilo del desaparecido servicio de Microsoft.

«Consigue la apariencia de Messenger en Skype»

SOFTWARE➔UTILIDADES La desaparición de Messenger nos obliga a utilizar Skype, pero puede ser que su interfaz no sea cómoda si estás acostumbrado a la del servicio de Microsoft.

Si quieres cambiarla y conseguir que se asemeje mucho, lo primero que puedes hacer es separar las conversaciones en ventanas independientes, para ello, pulsa en **Ver/Vista compacta** y la ventana de los **contactos** 1 se separará de la de las **conversaciones** 2, como vemos en la imagen.

Junto a cada contacto, nos ofrece mucha información, para evitarlo, coloca el ratón sobre la foto y te aparecerán dos iconos: una lupa y una flecha. Pulsa en la flecha y se reducirá la información del contacto, obteniendo más espacio para las conversaciones.

También puedes cambiar la tipografía pulsando en **Herramientas/Opciones** y haciendo clic en el botón **Chat y SMS** de la parte izquierda de la interfaz. Después, haz clic en **Apariencia del Chat** y pulsa en **Cambiar fuente**. Tras ello, selecciona la fuente **Segoe UI** (**Fuente:**), cocreta un tamaño de 10 ó 12 píxeles (**Tamaño:**) y pulsa en **Aceptar**.

«Olvídate de las barras de navegador»

SOFTWARE➔SEGURIDAD Muchas de las aplicaciones que usamos intentan colocarnos sus barras de herramientas en nuestros navegadores, algo que es muy molesto e innecesario.

Para hacer una exhaustiva revisión de los mismos y eliminar las que no deseemos, solo tenemos que utilizar **avast! Browser Cleanup (www.avast.com/en-us/download-thank-you.php?product=BC&locale=es-es)**.

Inicia la aplicación y, en la parte izquierda de la interfaz, tendrás una **lista de tus navegadores** 1 con todas las barras de tareas que están instaladas en ellos. Con tan solo pulsar en **Eliminar** 2, arrancará un asistente para borrar dicha barra de herramientas.

Puedes realizar la limpieza individualmente, pulsando en la pestaña de cada navegador, y, si pulsas en **Restablecer la configuración del navegador a sus valores predeterminados**, el navegador volverá a tener la página de inicio que tenía antes de que las barras la cambiaran.

Las molestas barras para los navegadores no serán un problema gracias a la aplicación gratuita avast! Browser Cleanup.



«Lee los artículos de varias páginas web en una sola»

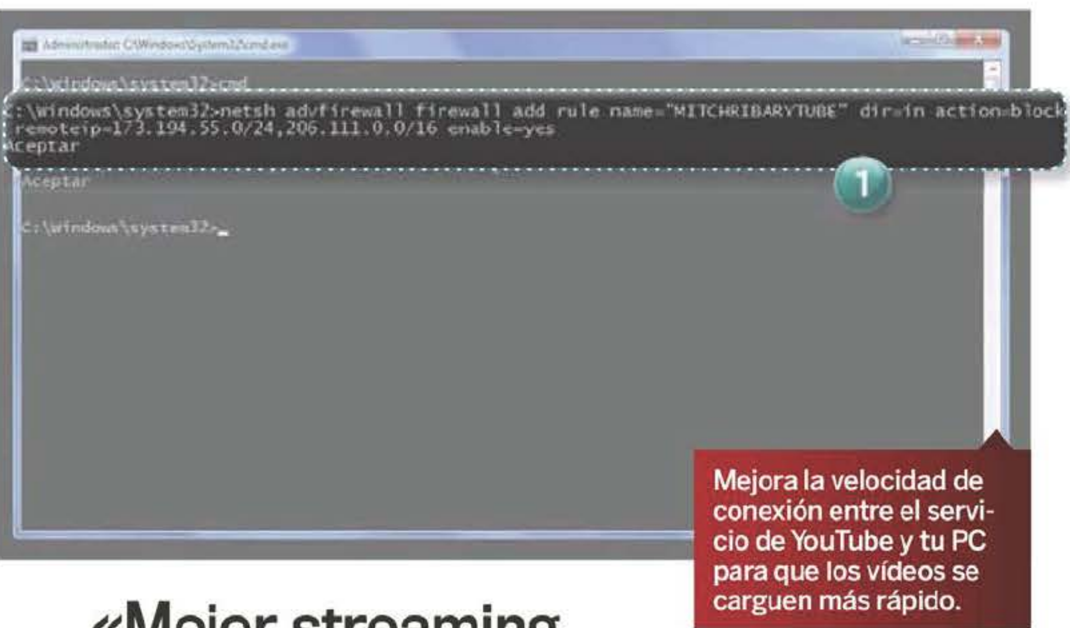


INTERNET➔NAVEGADORES Muchas páginas web divide sus artículos en varias páginas y resultan muy pesados de leer, para evitarlo, puedes hacer uso de la extensión **PageZipper** para Chrome.

Para instalarla, ve a **https://chrome.google.com/webstore/detail/pagezipper/fbbmnbomimdgmecfpbilhoafgmmeagef**, pulsa en **+ Añadir a Chrome** y, en la ventana que te aparecerá, haz clic en **Añadir**.

A continuación, verás que tienes su **icono** 1 en la barra de herramientas, pulsa sobre él y se pondrá de color verde. Ahora, si haces *scroll* hacia abajo, tendrás todo el artículo en una página. Debajo muestra **un número** 2 que te indica el total de páginas y el número de la página donde estás respecto al total.





Mejora la velocidad de conexión entre el servicio de YouTube y tu PC para que los vídeos se carguen más rápido.

«Mejor streaming para los vídeos de YouTube»

SOFTWARE→WINDOWS Los proveedores de Internet usan una caché para acelerar la velocidad con la que nuestra conexión accede a los servicios de la web, pero, en la práctica, esta no es efectiva con YouTube, por lo que los tiempos de carga de un vídeo son en ocasiones muy elevados.

Entrando como administrador de tu PC, pulsa la tecla **Windows + R** y, en la ventana que te aparecerá, escribe **cmd**, para después pulsar en **Enter** (con ello emergerá la ventana de Terminal).

En esta, escribe **netsh advfirewall firewall add rule name="MITCHRIBARYTUBE" dir=in action=block remote ip= 173.194.55.0/24,206.111.0.0/16 enable=yes** (1) y pulsa la tecla **Enter**. Con ello habremos conseguido que YouTube no pase primero por nuestro proveedor de Internet e irá directo a nuestro ordenador. Ahora bien, si por alguna razón este cambio afecta a tu navegación, puedes dejar todo como estaba anteriormente.

Para ello, abre una nueva ventana de **Terminal** y en la misma escribe lo siguiente: **netsh advfirewall firewall delete rule name="MITCHRIBARYTUBE"**. Al terminar, pulsa en **Enter**. Así, todo volverá al estado anterior.

«Chatea fuera de Facebook»

INTERNET→REDES SOCIALES Para usar el chat de Facebook fuera de la red social, ve a **http://tawea.com** y pulsa en **Instala Tawea en tu navegador** (por ahora, solo está disponible para Chrome y Firefox). Te aparecerá una ventana emergente, pulsa en **Añadir** y, en la siguiente ventana, pulsa en el botón **Tawea**, con ello te aparecerá una ventana donde has de poner tu usuario y contraseña de Facebook. Finaliza pulsando en **Entrar/Iniciar sesión en Facebook**.

Ahora, pulsa en **Permitir**, con ello, en la parte derecha del navegador, tendrás una zona llamada **Chatear con...** (1). Si pulsas en ella, te aparecerán todos tus amigos de Facebook. Haz clic sobre uno de ellos y comenzarás a chatear con él sin tener que estar en la web del popular servicio.



LA OPINIÓN DEL EXPERTO

«¿Qué buscan los usuarios al comprar un monitor?»

El mercado español de monitores ha experimentado una recesión, debido a que se han sustituído los dispositivos de sobremesa por equipos portátiles. Sin embargo y, a pesar de esta tendencia, a la vez comienza a ser un mercado más maduro. Así, a la hora de elegir un monitor, el precio es importante, pero no lo único que valora el usuario. Algunos usuarios empiezan a dar importancia al diseño, para distinguirse del resto, o a una pantalla más grande; otros valoran la ergonomía, el menor consumo de energía, la conectividad o cómo es la reproducción del color. Los más jugones, por su parte, prefieren tiempos de respuesta ultrarrápidos. Para otros, es imprescindible disponer de sintonizador de televisión o de soluciones USB. Asimismo, si hablamos de la tecnología, cada vez se utilizan más paneles TN en pantallas grandes, debido a que ya no hay tanta diferencia de precio entre estos y los IPS/MVA/PLS.

AVANCES PARA UN FUTURO NO MUY LEJANO

En un futuro próximo, veremos avances como la experiencia Crystal Clear, que ofrece resoluciones increíbles hasta la fecha, hablamos de 2.560 x 1.440 o 2.560 x 1.080 píxeles por pulgada, o la funcionalidad Multivista, que permite realizar varias tareas a la vez, con un espacio extra de trabajo y con una reproducción real de los colores; o trabajar con varios dispositivos, por ejemplo un equipo de sobremesa y un netbook de manera simultánea, una funcionalidad que es ideal para complejos trabajos multitarea que requieren de la mayor eficiencia por parte del monitor.



BARTEK STAJAK
PRODUCT MANAGER DE PHILIPS MONITORS PARA EUROPA

TODO LO QUE NECESITAS PARA TU ORDENADOR

LAS MEJORES APLICACIONES GRATUITAS

La madurez del software gratuito ya no puede ponerse en tela de juicio. Y es que no hace falta gastar un solo euro para disfrutar aplicaciones de indiscutible calidad, como las 60 herramientas de creación de contenidos que os proponemos.

La «culpa» de todo la tiene Internet. Durante las últimas dos décadas miles de desarrolladores de software de todo el planeta, que hasta ese momento habían permanecido prácticamente aislados, comenzaron a compartir sus conocimientos y a trabajar de forma coordinada. Esta filosofía de trabajo, que algunos programadores contemplan como un auténtico modo de vida, ha permitido a muchos grupos de desarrollo modestos llevar a buen puerto proyectos increíblemente ambiciosos.

GRACIAS AL EMPUJE DE LA COMUNIDAD

A principios de los 90, un entonces joven estudiante de informática finlandés llamado Linus Torvalds se embarcó en un pequeño proyecto personal: escribir un sistema operativo similar a Unix e inspirado en el código fuente de Minix. Este último fue desarrollado con una finalidad estrictamente educativa por Andrew S. Tanenbaum, un catedrático de informática en la Universidad Libre de Ámsterdam.

Cinco meses después de iniciar su proyecto como una simple afición, Torvalds publicó un mensaje en un grupo de noticias dedicado a Minix con la única intención de compartir su trabajo con otros entusiastas de la programación, y, de esta forma, intentar mejorar su calidad. Sin embargo, su anuncio provocó que muchos programadores también se ilusionasen y decidiesen echarle una mano.

La primera versión estable de Linux requirió casi tres años de trabajo. Pero, a partir de ese momento, y gracias al incombustible apoyo de la comunidad, las versiones y las distribuciones de Linux se fueron sucediendo hasta hacer de este sistema operativo no solo uno de los más populares actualmente, sino también una de las plataformas con un futuro más prometedor.

LA ELECCIÓN DE NUESTROS EXPERTOS

Las aplicaciones que recogemos en este Tema de portada han sido meticulosamente seleccionadas por los redactores técnicos de nuestro Laboratorio por su elevada calidad. Comenzamos con una tabla en la que os proponemos nada menos que 50 utilidades de creación de contenidos. Pero lo mejor lo disfrutaréis justo a continuación: seis prácticos en los que os mostramos cómo sacar el máximo partido a algunas de las mejores herramientas gratuitas que conocemos. Esperamos que os gusten tanto como a nosotros.

POR JUAN CARLOS LÓPEZ REVILLA

Índice

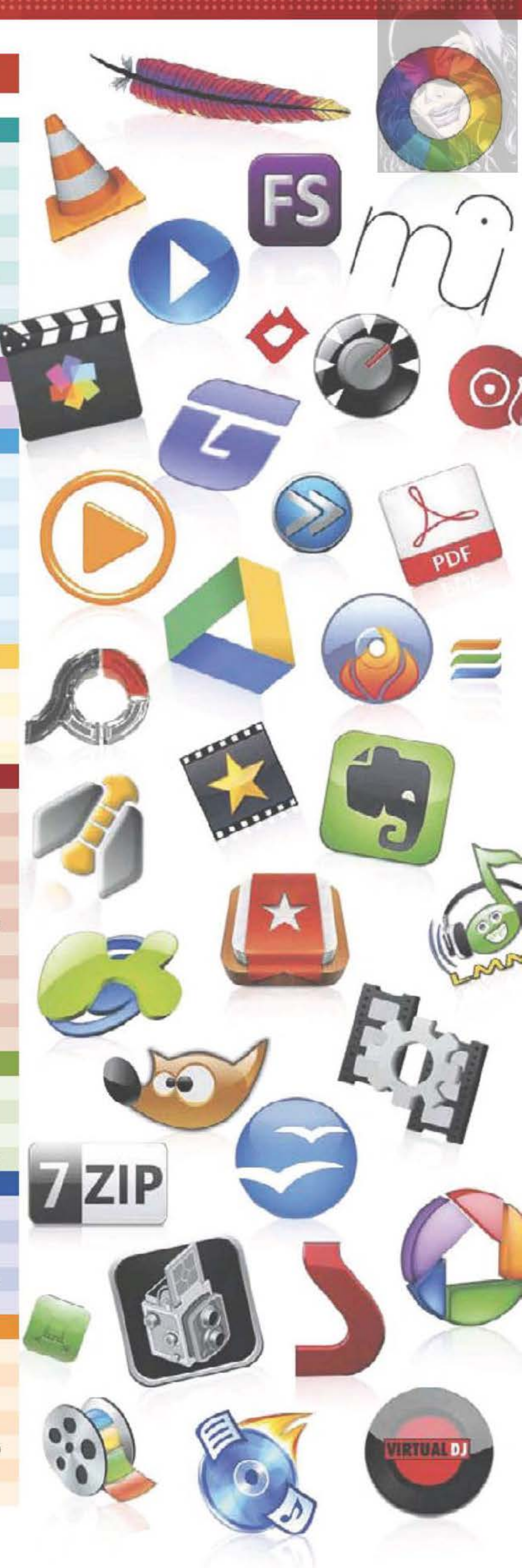


7ZIP

50 APLICACIONES GRATUITAS QUE TIENES QUE CONOCER

APLICACIÓN	DESARROLLADOR	PÁGINA WEB
AUDIO		
Audacity	Audacity	http://audacity.sourceforge.net
AutoTune	AnalogX	www.analogx.com
Free Windows Audio Recorder	Apowersoft	www.apowersoft.com/free-windows-audio-recorder.html
Medieval CUE Splitter	Medieval Software	www.medieval.it/cuesplitter-pc/menu-id-71.html
MP3DirectCut	Martin Pesch	http://mpesch3.de1.cc/mp3dc.html
MP3Gain	MP3 Gain	http://mp3gain.sourceforge.net
Power Sound Editor	Power SE	www.free-sound-editor.com
Power Tab Editor	Power-Tab	www.power-tab.net/guitar.php
VirtualDJ Home	Atomix Productions	http://es.virtualdj.com
DISEÑO		
Google SketchUp	Google	www.sketchup.com/index.html
K-Sketch	K-Sketch	www.k-sketch.org
FOTOGRAFÍA		
Flash Slideshow Maker	SocuSoft	www.flash-slideshow-maker.com
Fotosizer	Fotosizer	www.fotosizer.com
Fusion	NS Point	http://fusion.ns-point.com
PhotoMerge	KiwiCzech	www.kiwiczech.net/index.php?menu=354&sub=5
PhotoScape	Mooii Tech	www.photoscape.org
Picasa	Google	http://picasa.google.com
Pixlr-o-matic	Pixlr	http://pixlr.com/o-matic
RawTherapee	RawTherapee	www.rawtherapee.com
GRABACIÓN		
Ashampoo Burning Studio Free	Ashampoo	www.ashampoo.com
CDBurner XP	Canneverbe Limited	www.cdburnerxp.se
DVD Shrink	DVD Shrink	www.dvdshrink.org
Nero Kwik Burn	Nero AG	www.nero.com/esp/downloads-nbl-free.php
PRODUCTIVIDAD		
LibreOffice	LibreOffice	http://es.libreoffice.org
OpenOffice.org Portable	PortableApps	http://portableapps.com/apps/office/openoffice_portable
Professional Template Pack	Sun Microsystems	http://extensions.services.openoffice.org/project/SunTemplatepack_1_es
Chuletas	Wikiapuntes	http://chuletas.xuletas.es
Essential PIM	Astonsoft	www.essentialpim.com
Evernote	Evernote Corporation	http://evernote.com
GanttProject	GanttProject	www.ganttproject.biz
Google Drive	Google	https://drive.google.com
Grindstone	Epiforge Software	www.epiforge.com/Grindstone
PDF Creator	Pdfforge	www.pdfforge.org/pdfcreator
Wunderlist	Wunderkinder	www.6wunderkinder.com/wunderlist
UTILIDADES		
7-Zip	7-Zip	www.7-zip.org
eSpeak	eSpeak	http://espeak.sourceforge.net
Folder-to-TXT	1-abc.net	http://1-abc.de/en/0010/index.htm
Free Studio	DVDVIdeoSoft	www.dvdvideosoft.com/
VARIOS		
Calibre	Calibre	http://calibre-ebook.com
eCub	Anthemion Software	www.juliansmart.com/ecub
Sweet Home 3D	eTeks	www.sweethome3d.com/es/index.jsp
Windows Live Writer	Microsoft	http://windows.microsoft.com/es-es/windows-live/essentials-other-programs
Writer's Café	Anthemion Software	www.writerscafe.co.uk
VÍDEO		
Format Factory	Free Time	www.pcfreetime.com
Free Desktop Screen Recorder	Apowersoft	www.apowersoft.com/screen-recorder.html
Free Video Flip And Rotate	DVDVIdeoSoft	www.dvdvideosoft.com/products/dvd/Free-Video-Flip-and-Rotate.htm
K-Lite Codec Pack	Codec Guide	http://codecguide.com
VideoPad VideoEditor	NCH Software	www.nchsoftware.com/videopad
VirtualDub	VirtualDub	www.virtualdub.org
Windows Movie Maker	Microsoft	http://windows.microsoft.com/es-es/windows-live/movie-maker-get-started

DESCRIPCIÓN
Editor y grabador de audio, con soporte para convertir canciones a otros formatos
Estandariza tanto la frecuencia como el tono de cualquier muestra de audio
Graba audio desde un micrófono o directamente desde el sistema de sonido del PC
Divide un archivo MP3 en varias pistas con un solo clic
Corta archivos MP3 o baja y sube el volumen de una parte
Normaliza el volumen de diversos archivos MP3
Software de edición y grabación de audio, con ripeo y grabación de CDs incluido
Crea partituras en tablatura para imprimir o reproducir directamente en MIDI
Conviértete en DJ y crea tus propias mezclas con la versión gratuita de Virtual DJ
Diseña objetos en 3D, con dibujo, modelado, efectos y texturas
Genera animaciones Flash de forma sencilla y sin conocimientos avanzados
Crea presentaciones de tus fotografías en formato Flash sin dificultades
Cambia el tamaño de varias fotos automáticamente
Fusiona varias imágenes en una y da rienda suelta a tu creatividad
Añade texto, marcas de agua o pies de foto a tus imágenes
Software de edición de fotografías, completamente gratuito y muy versátil
Organiza, edita y comparte tus fotos, ahora con integración en Google+
Aplica filtros artísticos a tus fotografías
Editor de imágenes en formato RAW
Toda una suite de grabación y sin coste alguno
Graba CDs o DVDs sin complicaciones
Haz copias de seguridad de tus DVDs y reduce su tamaño en caso necesario
La versión gratuita de la popular suite Nero para crear y grabar discos
Una completa suite ofimática y la mejor alternativa a Microsoft Office y OpenOffice.org
Una versión de OpenOffice.org para llevar siempre contigo en una llave USB
Un completo paquete de 80 plantillas en español para OpenOffice
Un apoyo «extra» para estudiantes: genera resúmenes a partir de unos apuntes
Crea tu propia oficina virtual con calendario, notas, correo y contactos
Sincroniza tus anotaciones y captura páginas web para que no se te olvide consultar nada
Planifica proyectos y crea organigramas de forma visual
Integrado con Google Docs, ofrece 5 Gbytes gratuitos de almacenamiento en la Nube
Herramienta de gestión del tiempo para hacer un seguimiento de todas tus tareas
Si Adobe Reader se te queda corto y necesitas crear tus propios PDF, esta es tu opción
Crea listas de tareas en la Nube y compártelas con terceros desde cualquier dispositivo
Obtén archivos comprimidos a partir de cualquier carpeta o varios elementos
Haz que tu ordenador lea los textos que le indiques
Genera un listado en formato de texto con todos los archivos que contenga una carpeta
Suite todo en uno para convertir archivos de vídeo y audio a distintos formatos o ripearlos
Convierte toda tu colección de libros electrónicos al formato apropiado
Si eres escritor y quieres crear tu propio eBook desde cero, esta es tu aplicación
Decora tu hogar de forma virtual e imprime el resultado para llevarlo a la práctica
Integrado en Windows Essentials, Writer nos permite crear y actualizar un blog fácilmente
Herramientas para escritores que les ayudan a organizar la estructura de una historia
Convierte cualquier archivo de audio, vídeo o imagen al formato oportuno
Graba la actividad de la pantalla de tu PC, con audio incorporado
Gira cualquier vídeo 90º o 180º, para mostrarlo siempre en la orientación correcta
Que ningún vídeo se te resista con uno de los packs de códecs más completos
Modifica cualquier vídeo, ya provenga de un DVD, una cámara digital o un fichero concreto
Edita cualquier vídeo, configura sus parámetros y ajusta su codificación sin problemas
Programa gratuito para editar vídeo y crear películas personalizadas



Saca partido a todas las opciones de OpenOffice

TEXTOS, PRESENTACIONES, EBOOKS... SIN SALIR DE LA SUITE

Hoy en día, el software libre nos ofrece excelentes soluciones en todos los campos. Buena prueba de ello es este paquete, que integra todo cuanto podemos necesitar en el ámbito de la ofimática.





POR SERGI PUERTAS

OpenOffice (**www.openoffice.org/es**) y **LibreOffice (http://es.libreoffice.org)** se erigen como las dos grandes alternativas gratuitas a la celebérrima *suite* ofimática de Microsoft. En el presente tutorial, nos centraremos en la primera.

Si bien su principal inconveniente radica en los posibles fallos a la hora de importar documentos complejos de Office, posee por otra parte indudables ventajas. Entre ellas, la de contar con una versión portátil (**http://portableapps.com/apps/office/openoffice_portable**) que, si bien no ha sido actualizada, resulta de lo más práctica. Otra característica más que interesante es su capacidad de personalización mediante complementos, que, como veremos en estas páginas, nos permitirá adecuar el software a nuestras necesidades.



SOFTWARE
OpenOffice
Suite ofimática libre y gratuita
Contacto: Apache
www.openoffice.org/es

UBICACIÓN EN EL DVD
PCActual/LaboratorioPCA/Software



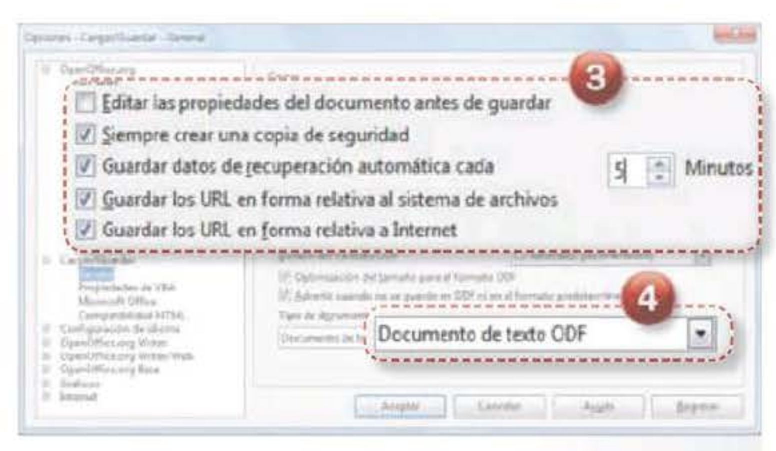
Optimización de la suite

PASO 1
DISTINTAS OPCIONES

La rapidez de OpenOffice a la hora de iniciarse y de editar los diversos documentos que genera e importa resulta plenamente satisfactoria incluso en ordenadores de prestaciones modestas. Sin embargo, si posees un equipo rápido y equipado con una cantidad considerable de RAM y vas a trabajar de manera intensiva con ficheros que incluyan imágenes, con toda probabilidad, podrás agilizar los procesos asignándole más memoria. Para ello, en la ventana principal del software, despliega el menú **Herramientas** y entra en **Opciones**. En la ventana que se mostrará, despliega **OpenOffice.org** y haz clic en el apartado **Memoria**. Hecho esto, incrementa los parámetros **Usar para OpenOffice.org** (1) y **Memoria por objeto** (2). Los valores predeterminados, establecidos en **20** y **5,2**, pueden duplicarse sin problema incluso en equipos equipados con 1 Gbyte.

PASO 2
FORMATOS COMPATIBLES

El valor del parámetro que permite a la *suite* guardar los documentos automáticamente para prevenir hipotéticas pérdidas de datos, queda establecido en 15 minutos de manera predeterminada, lo cual puede resultar adecuado para determinados netbooks y otros equipos lentos, pero es claramente insuficiente si usamos potentes ordenadores de sobremesa. Edita este valor desplegando **Cargar/Guardar**, entrando en **General**

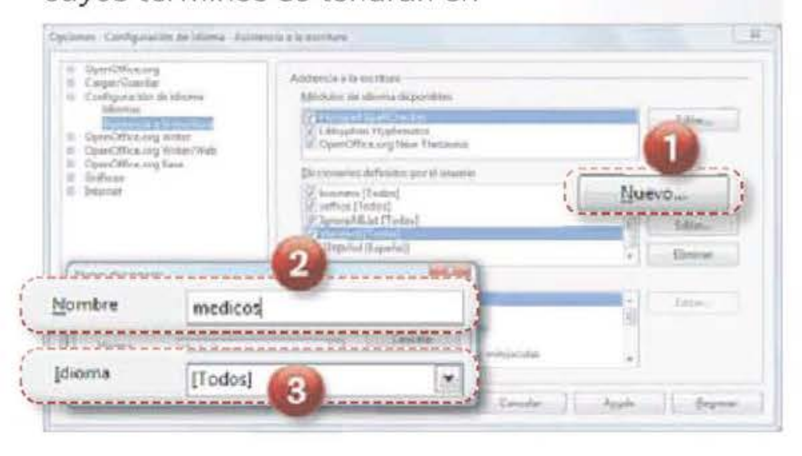


y estableciendo **5 minutos** ❸ o menos. En esta sección puedes, además, forzar que OpenOffice genere copias de seguridad de los archivos y establecer los **formatos** ❹ que se emplearán para crear nuevos documentos. Si bien el formato ODF y similares resultan perfectamente válidos, otros usuarios que no tengan instalado el software necesitarán que se los envíes en RTF, DOC, XLS, etcétera.

Gestión de diccionarios

PASO 1
CREA DICCIONARIOS

OpenOffice te ofrece la opción de descargar e instalar un sinfín de diccionarios para un amplísimo elenco de lenguas desde su página de extensiones (**http://extensions.openoffice.org/en/taxonomy/term/88**). Sin embargo, por definición, todo diccionario presenta ciertas lagunas, en especial si vamos a utilizar terminología relacionada con profesiones como la ingeniería, la medicina, etcétera. Por fortuna, la *suite* te permite crear y personalizar diccionarios cuyos términos se tendrán en cuenta a la hora de efectuar correcciones. Genéralos en OpenOffice Writer entrando en **Herramientas/Opciones**. Allí, despliega **Configuración de idioma** y entra en **Asistencia a la escritura**. En **Diccionarios definidos por el usuario**, haz clic en el botón **Nuevo** ❶. Asígnale un **nombre** ❷ en el cuadro de diálogo que se abrirá y decide a qué **lengua o lenguas** ❸ se aplicará.



OPENOFFICE PERMITE AGREGAR A LOS ARCHIVOS DE TEXTO UNA IMAGEN CORPORATIVA DE FONDO, UNA MARCA DE AGUA, ETCÉTERA

PASO 2
AGREGA TÉRMINOS

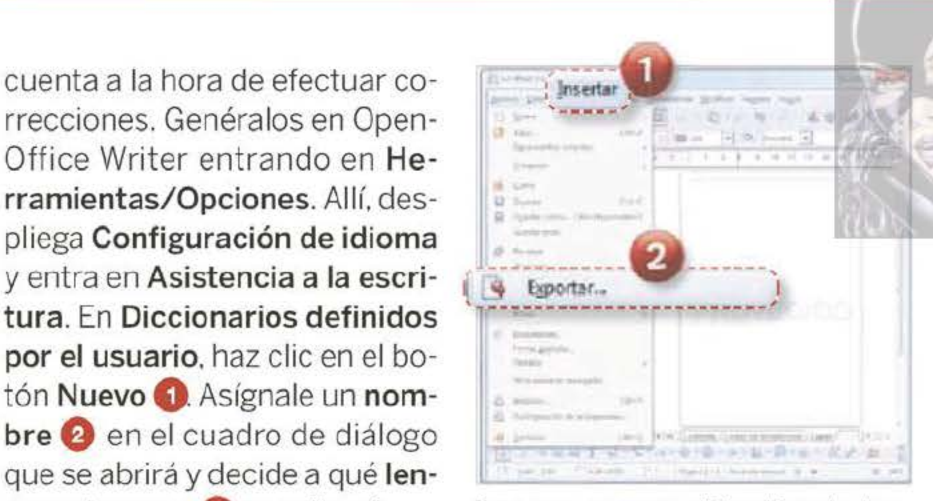
El botón **Editar** que se muestra en la sección de diccionarios te permite añadir palabras al que acabas de crear, pero hacerlo palabra por palabra resulta lento y trabajoso. En la Red, puedes encontrar extensísimos listados de términos que es posible pegar al tuyo mediante el siguiente proceso: entra en la carpeta **\Users\Nombre_de_usuario\AppData\Roaming\OpenOffice.org\3\user\wordbook** y allí encontrarás tu diccionario con extensión **DIC** ❹. Abre el fichero con un editor de texto simple y pega los términos bajo los **tres guiones** ❺ que se muestran en él.



Personalización de páginas

PASO 1
CREACIÓN DE DISEÑOS

OpenOffice te brinda herramientas muy interesantes para personalizar los documentos que generes, permitiéndote agregar a tus archivos de texto una imagen corporativa de fondo, una marca de agua, etcétera. Puedes crearla con **OpenOffice Draw**, cuyo menú **Insertar** ❶ te permitirá agregar elementos al diseño. Dado que estos se mostrarán como fondo del texto, emplea colores tenues que no dificulten la lectura. Cuando haya quedado a tu gusto, despliega el menú **Archivo** y elige el comando **Exportar** ❷. Como formato, opta por **JPG**.



PASO 2
TAMAÑO Y RESOLUCIÓN

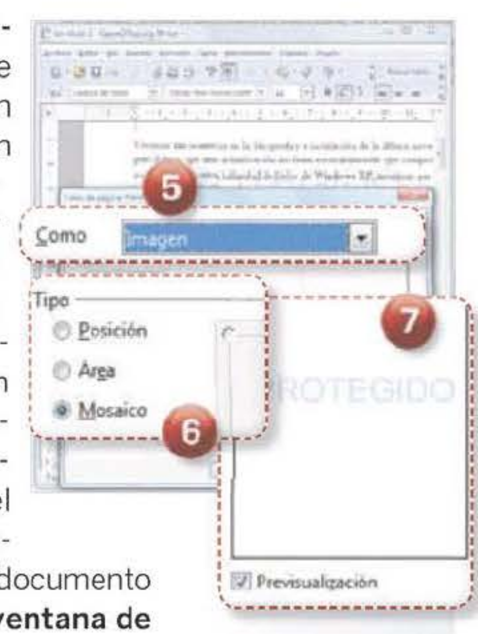
Para que el diseño se adapte bien al documento, es conveniente que sus dimensiones no excedan los **600 píxeles de ancho** ❸. En cuanto a la resolución, elige una que oscile entre los **72 y los 90 píxeles por pulgada** ❹. No debes olvidar que OpenOffice Draw está principalmente orientado a generar gráficos simples y esquemas, de modo que si tienes pensado algo más complejo y no satisface tus necesidades, puedes crear tu diseño JPG empleando **Paint.NET (www.getpaint.net)**, una aplicación cuyo referente está más cerca de Photoshop que de Microsoft Paint.



PASO 3
EN EL DOCUMENTO

Hecho esto, abre OpenOffice Writer, despliega el menú **For-** ▶

mato y entra en **Página**. En la ventana que aparecerá, haz clic en la pestaña **Fondo**. En el desplegable **Como**, cambia **Color** por **Imagen** 5. El botón **Seleccionar** que se mostrará te permitirá cargar la imagen JGP que has generado previamente. Finalmente, emplea el apartado **Tipo** 6 para posicionarla en el documento orientándote por la **ventana de previsualización** 7.



Conexión con Google Docs

PASO 1
INSTALA EXTENSIONES

Si OpenOffice constituye una de las mejores alternativas a Microsoft Office que podemos encontrar para instalar en local, Google Docs nos ofrece otro tanto en la Nube. Si eres usuario de este servicio *on-line*, la sección de extensiones de OpenOffice te ofrece un complemento para importar y exportar desde ella. Descárgala e **instálala** 1 conectándote a **OpenOffice.org2GoogleDocs (http://extensions.openoffice.org/project/ooo2gd)**. Si no tienes instalado **Java (www.java.com/es/download/chrome.jsp?locale=es)** en tu PC, previamente deberás añadir este paquete.

GRACIAS A SUS EXTENSIONES, SERÁ FACTIBLE IMPORTAR Y EXPORTAR FICHEROS ENTRE OPENOFFICE Y GOOGLE DOCS

PASO 2
IMPORTA DESDE DOCS

En adelante, la ventana principal de OpenOffice te brindará acceso al complemento. Pulsa sobre el icono **Import desde Google Docs** 2 y una ventana te permitirá introducir tu **nombre de usuario** 3 y tu **contraseña** 4 en el servicio, así como seleccionar tus **documentos en la Nube** 5.



PASO 3
EXPORTACIÓN DESDE LA PROPIA SUITE

Asimismo, los iconos del complemento se habrán añadido también a las aplicaciones de la *suite*. Tras guardar tus archivos en el disco local, se mostrará el que te permite **exportar al servicio de Google** 6. Si no has marcado **Recordar contraseña**, de nuevo deberás introducir tu **nombre de usuario** 7 y tu **password** 8. La extensión resulta también apta para importar y exportar a **Zoho (www.zoho.com)**, y los comandos quedan además accesibles desde el desplegable **Archivo.**



Genera eBooks con Writer2ePub

PASO 1
INSTALA SOFTWARE

La proliferación de eBooks y tabletas, cada vez más presentes entre nosotros, está propiciando que el formato de libro electrónico ePub vaya ganando en difusión exponencialmente. OpenOffice te brinda la opción de trabajar con este formato tras la descarga del complemento **Writer2ePub (http://extensions.openoffice.org/en/project/Writer2ePub)**. No se trata de un mero conversor, sino de un *plug-in*, gracias al cual podrás guardar los documentos que crees como libros electrónicos. Si además deseas generar ficheros en formato **Mobi**, el que habitualmente emplea Amazon Kindle, tendrás también que bajarte **Kindlegen (http://www.amazon.com/gp/feature.html?ie=UTF8&docId=1000765211)**. Este segundo módulo se ofrece en forma de paquete ZIP que deberás **descomprimir** 1 en una carpeta.



PASO 2
CREA EL LIBRO

Al igual que sucede con Open Office.org2GoogleDocs, Writer2-2ePub exige que guardemos el documento en el disco local antes de llevar a cabo la exportación. Tras almacenarlo, haz clic en el **icono** 2 que se habrá agregado a la barra de herramientas de Writer, de manera que una nueva ventana te ofrezca la opción de seleccionar el **formato Mobi** 3 en caso de que lo prefieras a ePub. Hecho esto, te solicitará que especifiques la ubicación del archivo **kindlegen.exe** que se incluye en el paquete que has descomprimido anteriormente. Emplea la ventana que se abrirá para acceder a su carpeta y seleccionarlo.



PASO 3
EDICIÓN DE METADATOS

Si eres lector habitual de libros electrónicos, habrás comprobado que con frecuencia estos emplean un archivo de imagen como portada, emulando a los volúmenes en papel. Si activas



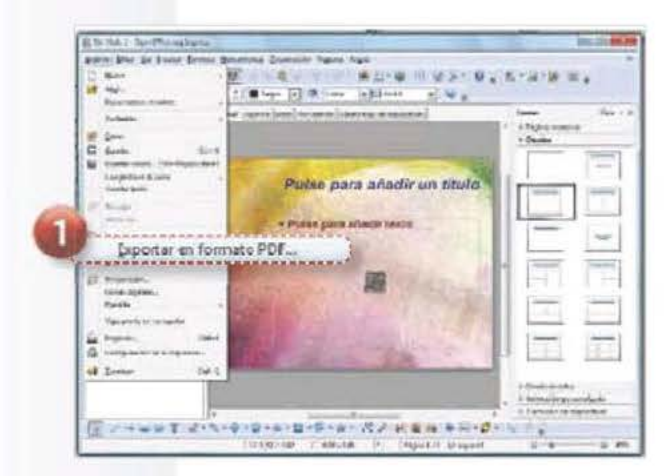
Mostrar ventana Metadatos antes de la creación en el paso anterior, podrás además perfilar la información concerniente al **Título** 4, **Autor** 5, etcétera, así como seleccionar el **archivo gráfico** 6 que ejercerá de portada.

PDFs, plantillas y extensiones

PASO 1
LAS PRESENTACIONES

Impress es la aplicación que ejerce de equivalente de Microsoft PowerPoint en el paquete de Apache que nos ocupa. Dado que lo emplearemos para generar presentaciones audiovisuales, contar con diseños predeterminados que posteriormente podamos editar nos facilitará la tarea de conferir a nuestras diapositivas una apariencia atractiva. OpenOffice incluye un amplio abanico de ellos, pero puedes potenciar este aspecto descargando e instalando **Professional Template Pack II (http://extensions.openoffice.org/en/project/TemplatePack_II)**, un paquete que contiene más de 120 plantillas para Writer, Calc e Impress. Tras completar tus trabajos, las aplicaciones de Office te permiten **exportar los resultados a PDF** 1.

PARA EVITAR PROBLEMAS CON FICHEROS DE OFFICE, ES RECOMENDABLE PEDIR A LOS CONTACTOS QUE LOS GUARDEN COMO DOC O PPT



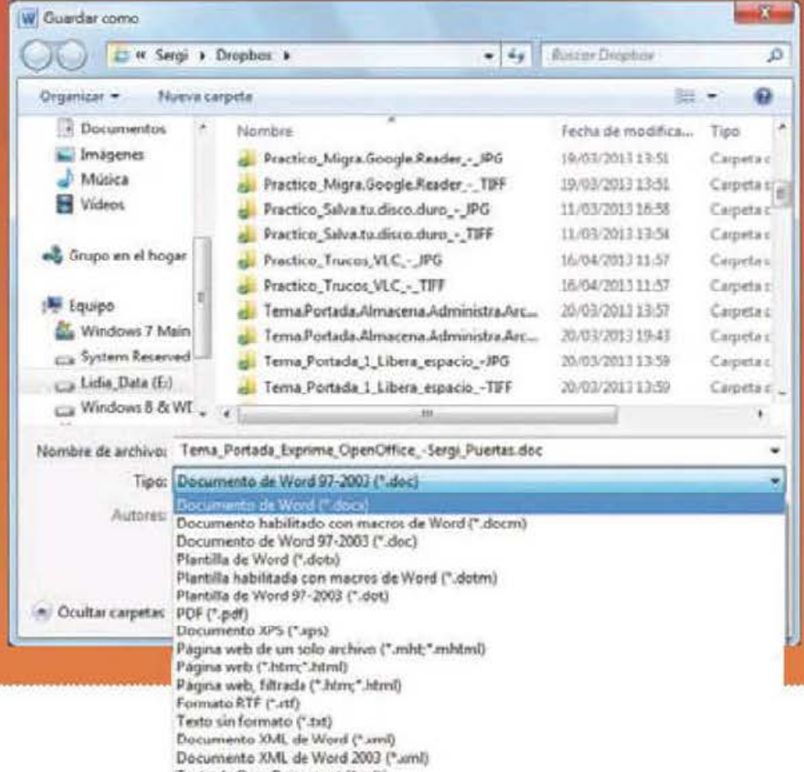
PASO 2
BIBLIOTECA DE COMPONENTES

Es precisamente la amplia biblioteca de extensiones que puedes consultar en la página oficial de la *suite* (**http://extensions.openoffice.org/en/project**) uno de los factores que más potencian el interés de este software. Explora las secciones de las **más populares** 2 y las **mejor valoradas** 3 para aumentar sus funcionalidades y adecuarla a tus necesidades. ▪



ALGUNOS CONSEJOS Compatibilidad con documentos de Microsoft Office

Como tendrás ocasión de comprobar si experimentas a fondo con OpenOffice, la *suite* posee una gran versatilidad, brindando un amplísimo elenco de opciones para trabajar con archivos de texto, hojas de cálculo, presentaciones, bases de datos y demás. Permite, por si fuera poco, abrir y guardar ficheros en una cantidad de formatos muy extensa. Si importas material que emplee los más estandarizados, como RTF, los resultados serán satisfactorios, y lo mismo sucederá en caso de que operes con documentos sencillos creados mediante Word o PowerPoint. Los inconvenientes llegan cuando los ficheros generados por las últimas versiones de la *suite* de Microsoft son complejos e incluyen gran cantidad de tablas, fuentes, gráficos incrustados, etc. En tal caso, lo cierto es que, en ocasiones, la interpretación de los contenidos que lleva a cabo este paquete de software libre deja bastante que desear. No obstante, nuestras pruebas han dejado constancia de que las deficiencias resultan sustancialmente más notables cuando el material original ha sido almacenado en formatos posteriores a la versión 97-2003 de Office, es decir, en el caso de que trabajemos con ficheros que han incorporado una X a su extensión (DOCX, PPTX, etcétera). Así pues, para trabajar con OpenOffice, siempre que te sea posible solicita a tus contactos que te faciliten los ficheros guardándolos como DOC o PPT y tus garantías de éxito a la hora de importarlos con Writer o con Impress sin que se pierdan los formatos aumentarán considerablemente. En cuanto a los documentos de Calc, la hoja de cálculo que se erige como el equivalente de Excel, cabe decir que esta acostumbra a respetar los contenidos independientemente de si los archivos se han almacenado como XLS o XLSX.



Arregla los defectos de tus instantáneas



TRUCOS PARA MEJORAR Y RETOCAR TUS IMÁGENES DIGITALES

No necesitas invertir gran cantidad de dinero en una aplicación de retoque fotográfico. Te mostramos tres procesos avanzados para mejorar tus imágenes con una herramienta de software libre.

NIVEL INTERMEDIO

POR EDUARDO SÁNCHEZ ROJO

En el mundo del retoque digital hay muchas herramientas, aunque las posibilidades y resultados difieren enormemente. Podríamos comenzar por diferenciar aquellas que integran una serie de filtros predefinidos para un uso ultrasencillo, como generalmente ocurre con aquellas aplicaciones para organizar nuestras instantáneas digitales o que acompañan a muchas cámaras de fotos. Esta clase de utilidades ofrecen funciones muy concretas (por ejemplo, eliminar ojos rojos) y sus resultados varían mucho según el tipo de foto que tengamos que ajustar.

La segunda alternativa la conforman aquellas herramientas de retoque fotográfico, al más puro estilo Adobe Photoshop. Esto es, herramientas que nos permiten manejar capas, aplicar infinidad de filtros especializados y jugar con las imágenes a nivel de píxel. Sin embargo, su uso no siempre es sencillo y, sobre todo, suele tratarse de aplicaciones costosas. Sin embargo, no hay nada mejor si necesitamos realizar retoques realmente impactantes o complejos. Por suerte, en este segmento hay una alternativa libre: **GIMP (www.gimp.org)**. Esta utilidad de retoque tiene poco que envidiar en muchos aspectos a Photoshop, y es sobre la que vamos a trabajar en este práctico.



1

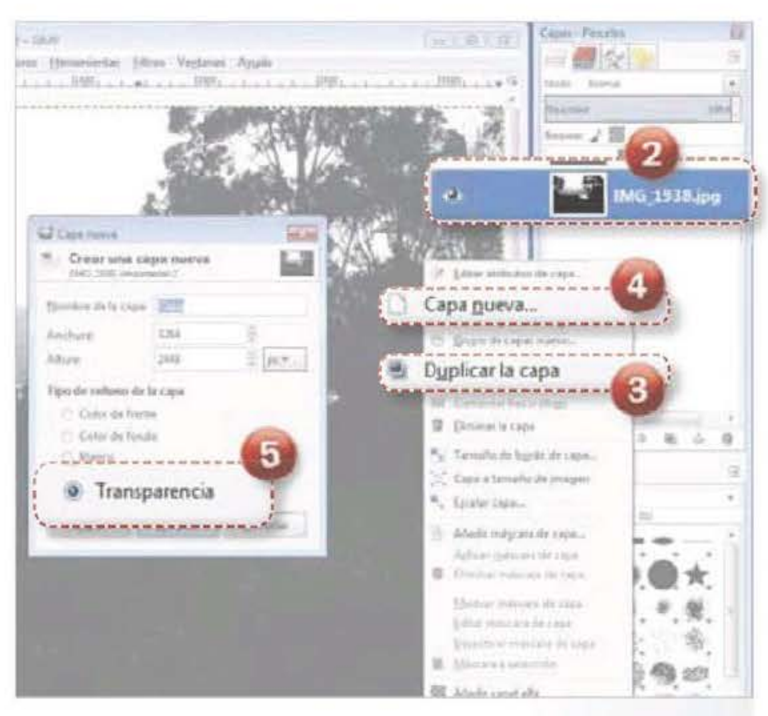
Fotos con zonas oscuras

PASO 1
MALAS CONDICIONES DE LUZ

Sea por falta de luz ambiente, por haber hecho la foto en condiciones de mucho contraste (luz/sombra) o por tener **fondos nublados con mucha luminosidad** 1 (como en nuestro ejemplo), es bastante habitual que tengamos escenas donde lo que realmente importa está demasiado oscuro. Si damos más brillo mejoramos el motivo oscuro, pero sobreexpondremos la zona luminosa. Veamos cómo podemos realzar las zonas oscuras de la imagen, darles nueva vida y evitar sobreexponer las que sí están correctamente iluminadas.

PASO 2
CREAMOS DOS CAPAS

Tras abrir la imagen en GIMP, comenzaremos el proceso creando una copia de la capa base. Para ello haremos clic sobre la **capa principal** 2 y pincharemos en **Duplicar la capa**



❸. Hecho esto, volveremos a hacer clic en cualquier parte de la caja de capas y seleccionaremos la opción **Capa nueva** ❹. En la nueva caja que aparezca introduciremos un nombre (como **Luz de relleno**), especificaremos que sea de tipo **Transparencia** ❺ y pincharemos en **Aceptar**. Con esto, tendremos un total de tres capas sobre las que actuar.

PASO 3
UMBRAL DE BLANCO

A continuación, seleccionaremos la capa que es una copia del fondo principal e iremos al menú **Colores/Umbral** ❻. Veremos cómo la imagen se convierte a blanco/negro y se lanza una nueva ventana. En ella, podremos arrastrar el **deslizador** ❼ a derecha o izquierda hasta que veamos cómo se realzan algunas zonas de en la foto y se aprecian en ellas más elementos. Aquí es importante no aplicar un umbral demasiado blanco, pues de lo contrario tendremos una imagen sobreexpuesta. Una vez que hemos terminado con esto, pincharemos en **Aceptar** ❽.

GIMP ES UNA HERRAMIENTA CON EXTRAORDINARIAS POSIBILIDADES, ESO SÍ, REQUIERE QUE NOS FAMILIARICEMOS CON LA INTERFAZ

PASO 4
SELECCIÓN Y REALCE

Ahora, acudiremos al menú **Seleccionar/Por color** ❾ y, con el puntero, haremos clic sobre cualquier **zona oscura de la imagen** ❿. Lo que veremos entonces es que dichas zonas se muestran marcadas en forma de rayas. Hecho esto, podremos eliminar la capa **Copia de...** ⓫ para lo que basta hacer clic sobre ella con el botón derecho del ratón y elegir **Eliminar la capa.** Acto seguido, escogeremos la capa que bautizamos como **Luz de relleno** y rellenaremos la zona seleccio-



nada con color blanco. Para ello pincharemos en el **bote de pintura** ⓬, nos aseguraremos de que **el color principal es blanco** ⓭ y haremos clic en cualquier parte de la zona oscura rayada. Luego, iremos al desplegable **Modo** y nos decidiremos por **Claridad suave** ⓮ para la capa **Luz de relleno** con la que estamos trabajando. Para terminar, desmarcaremos las zonas rayadas desde la ruta **Seleccionar/ Ninguno** ⓯. En este punto, la imagen mostrará aún un aspecto poco depurado, y es que todavía nos queda un último paso para acabar el proceso.

PASO 5
AJUSTE FINAL

Para terminar de arreglar la imagen, tendremos que escoger la capa **Luz de relleno** ⓰ e ir al menú **Filtros/Difuminar/Desenfoque gaussiano** ⓱. Se abrirá una ventana en la que tendremos que ajustar el **radio de desenfoque que aplica el filtro medido en píxeles** ⓲. El número de píxeles de desenfoque depende del tamaño de la foto y de lo que queramos lograr. En nuestro caso **200 píxeles de radio** fueron suficientes, aunque podemos jugar con estos valores hasta encontrar el más óptimo para nuestra imagen. Una vez que pinchemos en **Aceptar**, se aplicará el filtro a la imagen, desenfocando de manera suave la capa de blanco que hemos colo-



cado sobre ella y logrando que se aprecien mejor las zonas que antes estaban oscurecidass. Para terminar del todo, no nos queda más que visitar el menú **Capa/Combinar hacia abajo** ⓳ para acoplar ambas capas, y después al menú **Archivo/ Guardar como** ⓴ para salvar en el disco la nueva imagen retocada con un nuevo nombre.

Imágenes con más fuerza

LA MAYORÍA DE LAS VECES, EL SECRETO PARA MEJORAR NUESTRAS FOTOS PASA POR TRABAJAR CON VARIAS CAPAS Y OPERAR EN ELLAS

PASO 1
EL PUNTO DE PARTIDA

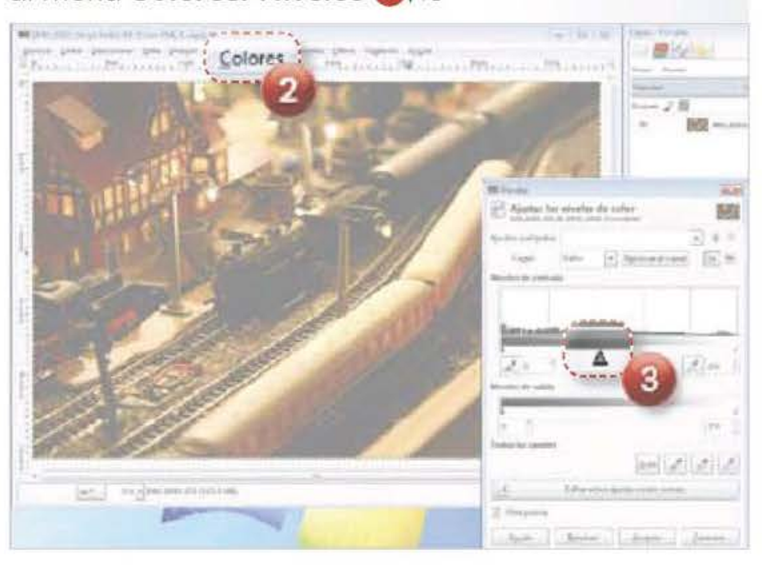
Es bastante habitual que, por unas razones u otras, nuestras imágenes aparezcan con defectos de color (demasiado cálidas o demasiado frías), con zonas poco destacadas y, en general,



apagadas y sin fuerza. En estos casos, podemos apoyarnos en GIMP para convertirlas en imágenes vibrantes y atractivas sin que sea preciso un trabajo de retoque demasiado complejo. Vamos a tomar como punto de partida una foto de detalle tomada en una **maqueta de tren** 1, cuyo aspecto es francamente mejorable y a la que buscamos dar un esplendor del que ahora carece.

PASO 2
MEJORA LA LUMINOSIDAD

Tras abrir la imagen con GIMP, lo primero que haremos será ir al menú **Colores/Niveles** 2, lo



que nos dará paso a una nueva ventana con el histograma de la imagen. Uno de nuestros objetivos primarios será clarear la captura para dotarla de mayor luminosidad general. Con este propósito, desplazaremos el **deslizador central** 3 hacia la izquierda hasta mejorar la luminosidad de la imagen, pero sin exagerar ni quemar la foto. Como cada instantánea es totalmente distinta y el cambio se aplica en tiempo real, jugaremos con el ajuste hasta obtener el aspecto que nos parezca más adecuado.

PASO 3
COLORES REALES

Sin salir de la pantalla de niveles del paso anterior, nuestro siguiente objetivo será ajustar el color de la imagen para quitarle los tonos cálidos e irreales, y lograr que tenga una apariencia más auténtica. Así, recurriremos al desplegable **Canal** 4 y, en nuestro caso, nos decantaremos por **Rojo**. Si la escena fuera demasiado fría, seleccionaríamos el canal **Azul** o **Verde**. De cualquier modo, volveremos a jugar con el **deslizador central** 5, moviéndolo a derecha o izquierda hasta contemplar en la pantalla un color mucho más fiel a la realidad y un equilibrio en los tonos de la foto.

Puede que al final debamos volver al paso anterior para reajustar de nuevo la luminosidad, que probablemente haya variado tras tocar el grado de color. Este proceso es, en todo caso, totalmente subjetivo, y seremos nosotros los que decidiremos en qué punto quedan mejor o peor nuestros retoques.

PASO 4
MEJORAR ENFOQUE

Para concluir, tal vez nos interese ajustar más la calidad de la imagen y darle un aspecto aún mejor trabajando sobre el enfoque o definición de los bordes de los objetos. Desde **Filtros/Realzar/Enfocar** 6 accederemos a una nueva ventana donde podremos ajustar el nivel de agudeza de enfoque. En nuestro modelo, hemos aplicado **un nivel de agueza de 40** 7, con lo que los objetos y sus bordes se muestran más definidos. Es algo que se aprecia sobre todo al ampliar la imagen o imprimirla en gran tamaño, pero ayuda a que el aspecto final mejore en capturas cuyo original no fuera demasiado bueno.



Realza un color sobre fondo B/N

PASO 1
UN EFECTO LLAMATIVO

La creatividad en el mundo de la fotografía debería ser prácticamente ilimitada. De hecho, hay cientos de técnicas que podemos aplicar a determinadas imágenes para darles un aspecto totalmente distinto. Uno de los efectos que puede resultar atractivo en muchos casos es combinar en la misma imagen partes en blanco y negro con otras en color. De esta manera podemos realzar al máximo los

objetos o personas mostrándolas en color y manteniendo el resto de la captura en B/N. Además, en ciertos casos nos puede añadir un toque retro de lo más sugerente.



En el ejemplo que os mostramos en este práctico partimos de una foto donde, por encima de todo, se quiere **recalcar el color rojo del coche** 1, haciendo que el resto del paisaje pase a un segundo plano. Veamos el proceso completo.

PASO 2
NUEVA CAPA

Tras abrir la imagen con GIMP, comenzaremos por crear una copia de la capa principal.Como vimos en el primer apartado de este práctico, haremos clic sobre ella con el botón derecho del ratón y elegiremos **Duplicar la capa** 2. Aparecerá la copia y la seleccionaremos para empezar con la primera parte de la tarea que nos ocupa.

Visitaremos el menú **Colores/ Desaturar** 3 y escogeremos el tipo de gris que queramos aplicar en la nueva ventana que se abrirá. Nosotros, hemos optado por el de **Claridad** 4, pero según la imagen y sus niveles de luminosidad, podemos jugar con las otras dos posibilidades a nuestro gusto. El gris que veamos en pantalla es el que más adelante tendrá la zona de la escena que quedará en blanco y negro. Tras esto, pulsaremos en **Aceptar** 5.

CON CIERTA PERICIA E IMAGINACIÓN CONSEGUIREMOS RESULTADOS ESPECTACULARES A PARTIR DE SIMPLES CAPTURAS DE IMAGEN

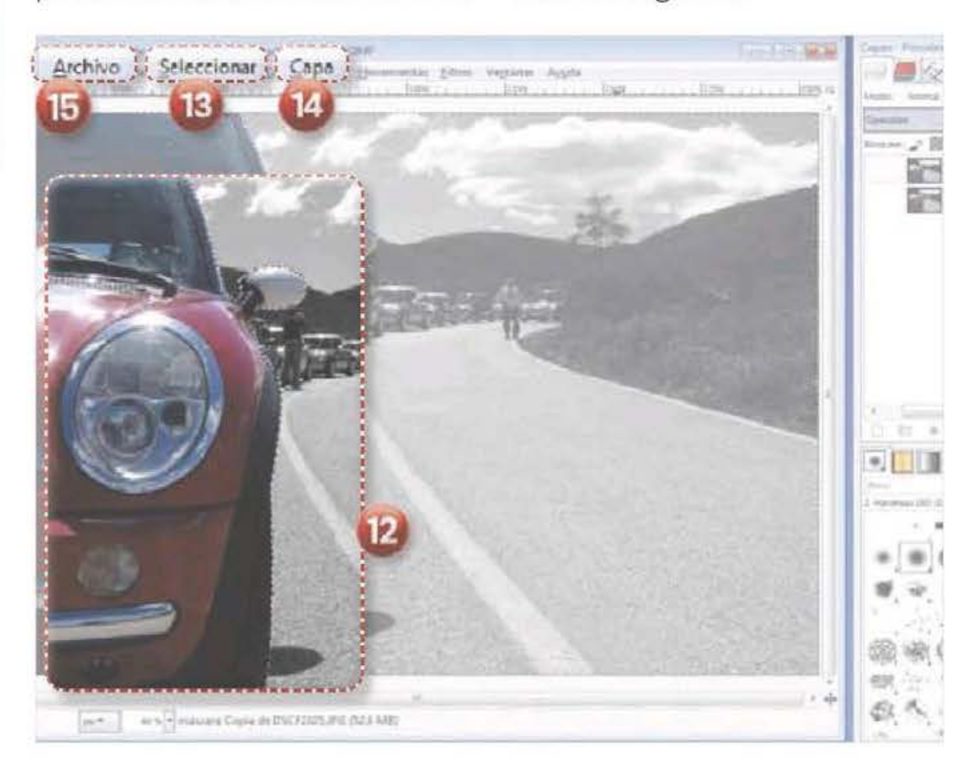
PASO 3
MÁSCARA Y SELECCIÓN

A continuación, pincharemos con el botón derecho del ratón sobre la capa **Copia de...** 6 y elegiremos **Añadir máscara de capa** 7. Surgirá una nueva ventana en la que tendremos que seleccionar la opción **Blanco (opacidad total)** 8 y, luego, pinchar en **Añadir** 9. Entonces, tendremos la oprtunidad de comenzar a marcar la zona de la foto que nos interesa colorear. Para tal fin, existen varios métodos. Nosotros vamos a recurrir a la **Herramienta de selección libre**, que tiene un **icono en forma de lazo** 10. Con ella, cabe la posibilidad de ir creando un área con el ratón que deberá cerrarse necesariamente en algún punto y que, una vez hayamos terminado de delimitar, nos aparecerá rodeada de una **línea de puntos discontinuos** 11. Es una tarea que, según el tipo de objeto que desemaos seleccionar, puede resultar tediosa. Para ello podemos aplicar *zoom* sobre las zonas e ir trabajando mejor al tener más nivel de detalle.



PASO 4
RECORTE FINAL

Cuando hayamos terminado de definir la zona de la imagen en la que deseamos mantener el color, llega el momento de aplicar el recorte. Simplemente, pulsaremos la tecla **Supr** de nuestro teclado, con lo que la zona que habíamos seleccionado en blanco y negro desaparecerá y dejará a la vista la **capa en color que se encuentra justo debajo** 12. Finalmente, seguiremos la ruta de menú **Seleccionar/Ninguno** 13 para eliminar la selección que habíamos creado y, después, acudiremos a **Capa/Combinar hacia abajo** 14, con lo que se fusionarán las capas y la imagen quedará definitivamente retocada. Ahora solo resta ir a **Archivo/Guardar como** 15 y darle un nuevo nombre al fichero para no sobreescribir el original. ■



Edición de vídeo creativa a tu alcance

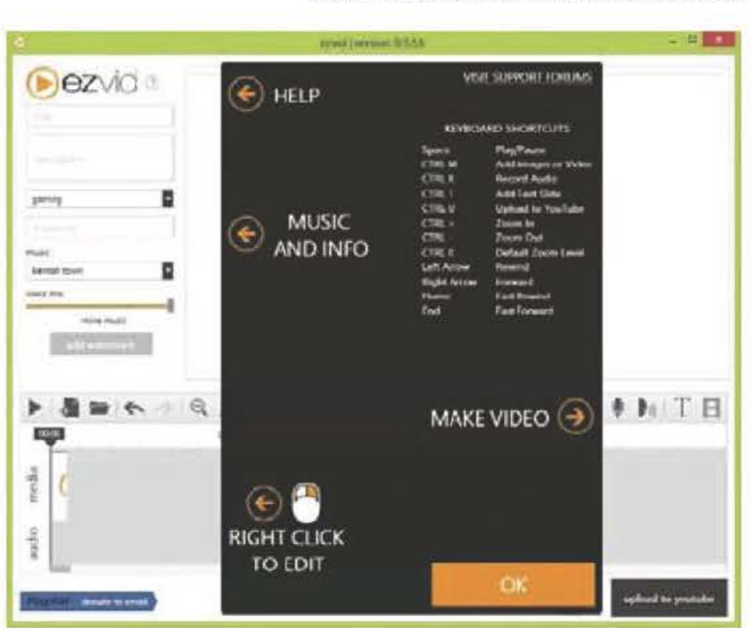
Debido al auge de los dispositivos móviles, la grabación de vídeo está muy de moda. A continuación, desvelamos cómo aprovechar la oferta software gratuita para editar esos contenidos.





POR JAVIER PASTOR NÓBREGA

La edición de vídeo es una de las tareas asociadas tradicionalmente con equipos de última generación y pesadas aplicaciones con multitud de opciones que solo unos pocos alcanzan a comprender. Sin embargo hace años que existen herramientas que acercan estas tareas al usuario final y permiten a cualquier persona realizar curiosos vídeos con esos clips que se graban en todo momento. El auge de los *smartphones* y las ya más que decentes capacidades de grabación multimedia de estos terminales hacen que la edición de esos vídeos sea sin duda una de las opciones más interesantes para conservar esos momentos con creatividad.



Combina varios vídeos con Ezvid

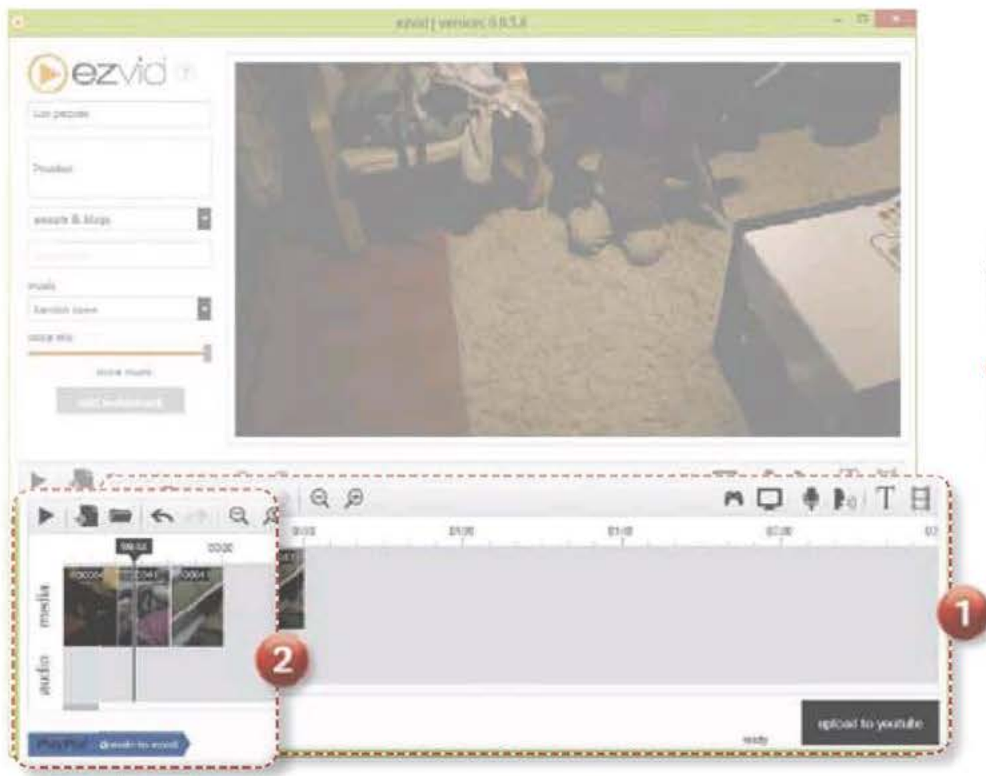
PASO 1 DESCARGA E INSTALACIÓN

Ezvid es la primera de las aplicaciones que aprovecharemos para esas tareas de edición de vídeo. Es particularmente interesante porque ofrece diversas posibilidades para reutilizar vídeos de Internet, reaprovechándolos para combinarlos incluso con vídeos grabados capturando nuestra propia pantalla. La descarga del programa de instalación está algo oculta en el sitio web oficial del proyecto (**www.ezvid.com/thankyou**); pero, una vez completada, podremos comenzar el sencillo proceso de instalación.

Durante el mismo, aparece la opción de cargar complementos opcionales como la barra de navegación de Amazon. Lo más recomendable es desactivar dichas opciones y continuar con la instalación. Eso hace que se descargue la aplicación completa, que ocupa unos 160 Mbytes, a partir de lo cual el asistente finalizará el proceso de forma automática.

PASO 2 VÍDEOS EN LA LÍNEA DE TIEMPO

Ezvid permite trabajar con vídeos (o imágenes, si queremos intercalarlas) almacenados en nuestro disco duro. Con la combinación de teclas **Ctrl+M** podremos comenzar a cargar vídeos en diversos formatos –por ejemplo, AVCHD de alta definición- para ir insertándolos en la **línea de tiempo** 1 que ocupa la parte baja de la interfaz. La carga de esos vídeos puede ser algo costosa en tiempo, sobre todo si los clips que



CREA UN PROYECTO CON EZVID COMBINANDO VÍDEOS DE VARIAS FUENTES E INCLUSO GRABANDO LO QUE ESTÉ SUCEDIENDO EN TU PANTALLA

deseamos insertar son largos y de alta calidad. Una vez emplazados en su lugar, podremos dividirlos con la opción **Split** ❷ en varias partes, aunque lamentablemente la división no se produce exactamente donde el usuario quiere, sino que el programa va fragmentándolo en clips de idéntica duración.

PASO 3
CAPTURA TU PANTALLA

Además de añadir vídeos propios, también es posible introducir otros capturados directamente en el momento que estamos creando el nuevo proyecto. Para ello, tendremos que pinchar en el **icono con forma de monitor** ❸ que está en la barra de menú situada sobre de la línea de tiempo. Al hacerlo aparecerá un mensaje con la estimación de la duración máxima del clip que podemos grabar. Al pulsar en **start capture now** ❹, comenzaremos a grabar ese vídeo con lo que aparezca en nuestra pantalla y, en la parte inferior izquierda de nuestro escritorio, veremos un pequeño control de grabación desde el que podremos detener la actual grabación. Cuando pinchemos en ese botón de **Stop**, el vídeo resultante (en formato AVI) se insertará en la línea de tiempo.

PASO 4
TEXTO SINTETIZADO Y OTRAS OPCIONES

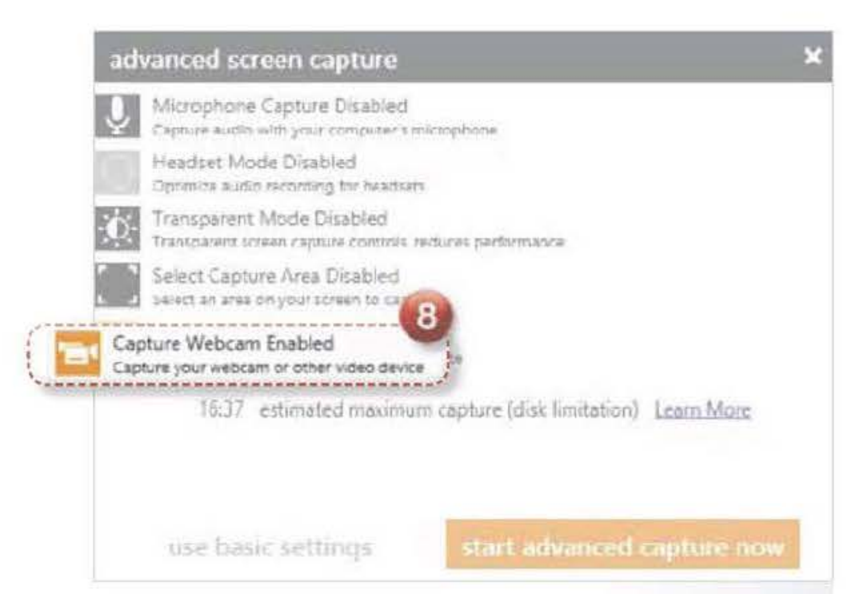
La captura de pantalla deja clara una de las posibilidades de esta aplicación: la producción de vídeotutoriales con nuestra pantalla para ir mostrando los pasos que se dan. Precisamente, para narrar esos videotutoriales u otros vídeos que deseemos podremos utilizar tanto la grabación de nuestra propia voz (icono del **micrófono** ❺ en la línea de tiempo) como la utiliza-



ción del sintetizador de voz que integra la aplicación. El icono de añadir **texto** ❻ se usa para introducir la frase que ha de pronunciar el sintetizador. Es posible probar cómo suena pinchando en el icono del **sintetizador** ❼ y luego ajustar la duración de esa grabación para colocarla donde más nos convenga en nuestro vídeo final.

PASO 5
APROVECHA TU WEBCAM

Una opción interesante de la grabación de videotutoriales en Ezvid es la de poder grabarnos para narrar ese tutorial mientras vamos capturando lo que su- ▶

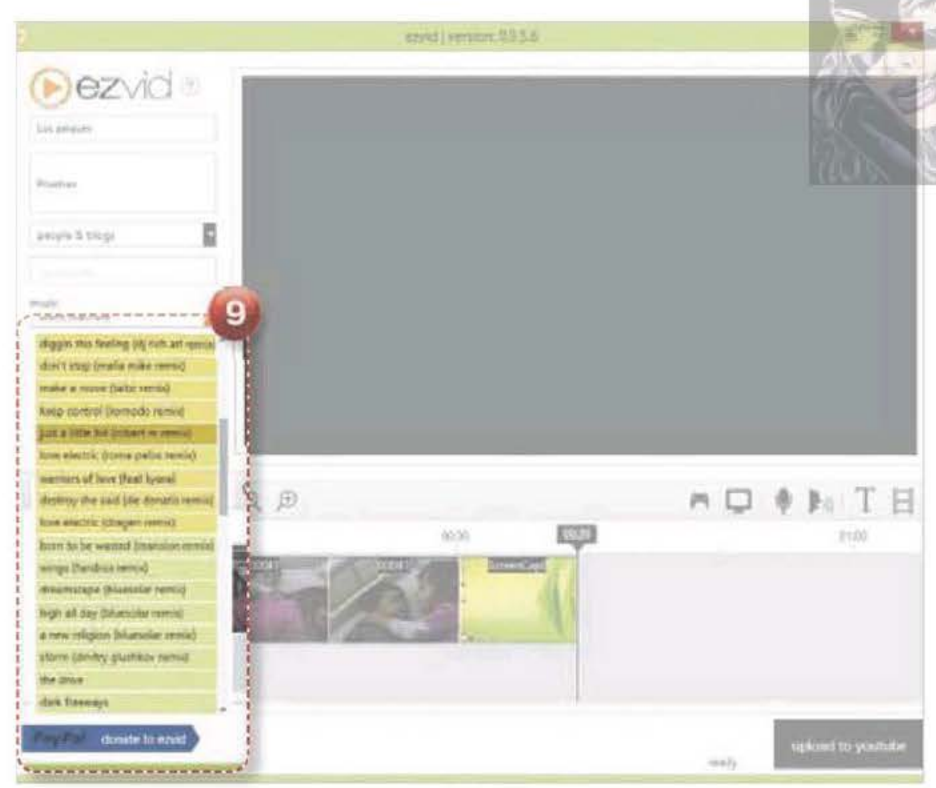


cede en el escritorio. Para ello, tendremos que ir a **screen capture**, pero esta vez, antes de comenzar a grabar, pinchamos en **Use advanced settings**, lo que nos llevará a una ventana en la que habilitar la **captura de nuestra webcam** 8. Al hacerlo e iniciar la grabación de pantalla, también se capturará lo que queramos en una pequeña ventana, normalmente con nosotros manejando el ordenador y narrando lo que hacemos.

PASO 6
UNA BANDA SONORA ORIGINAL

La aplicación permite seleccionar alguna de las pistas preinstaladas de música, lo que ofrece la capacidad de eliminar el sonido original de los clips para utilizar alguna de las canciones disponibles, que abarcan diversos géneros y que pueden resultar útiles en diversas situaciones. Sin embargo, Ezvid no nos brinda la posibilidad de utilizar nuestros propios fichero MP3 o WAV, y lamentablemente tampoco es factible importar otras canciones, de modo que tendremos que conformarnos con la selección que ofrece la aplicación en el menú desplegable **music** 9 en la parte izquierda de la interfaz. Aunque esa opción no está disponible de serie, cabe la oportunidad de añadir nuestras propias pistas de música si así lo deseamos con otras aplicaciones gratuitas como Avidemux.

EL EDITOR DE PRUEBA DURANTE 30 DÍAS QUE OFRECE PINNACLE HA HEREDADO PARTE DE LAS PRESTACIONES DE LAS VERSIONES STUDIO



La potencia de Pinnacle VideoSpin

PASO 1
UN EDITOR AMBICIOSO

Aun sin llegar a la capacidad de Adobe Premiere y de otros sistemas avanzados de edición de vídeo, Pinnacle VideoSpin es un digno contendiente que de hecho hereda parte de las ventajas del conocido editor de vídeo de la firma, Pinnacle Studio. Aunque contamos con bastantes menos opciones, la esencia del programa se mantiene, algo que comprobaremos.

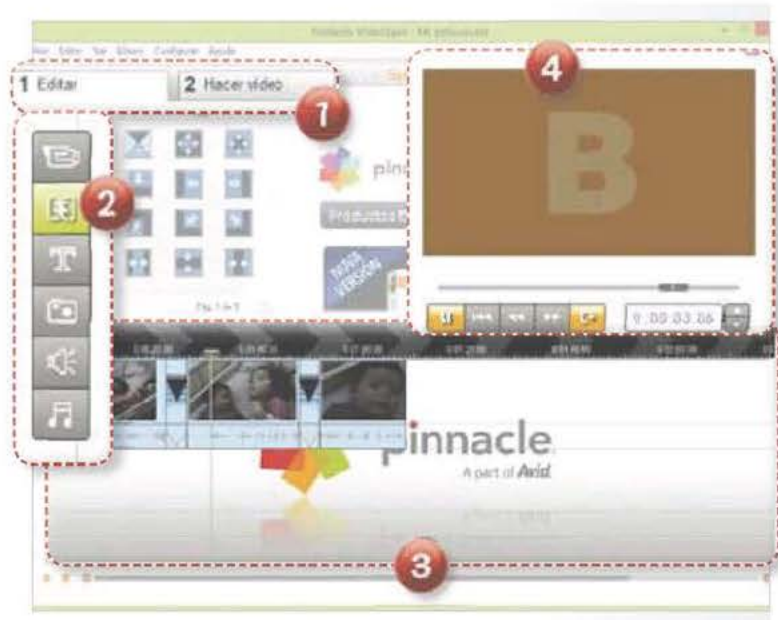
Pinnacle ha retirado su descarga para tratar de convencer de la compra de sus versiones Studio comerciales con ediciones de prueba completas durante 30 días, pero es posible descargar esta aplicación desde sitios alternativos, como este enlace (**http://goo.gl/bSvtb**). A través de él, accederemos al paquete instalable, que pesa unos 160 Mbytes. Cuando lo emplacemos, nos encontraremos con una interfaz idéntica al de los hermanos mayores de VideoSpin.

PASO 2
CONTROLA LA INTERFAZ

Es importante comprender la interfaz de la aplicación que consta de dos grandes pestañas. **Editar** y **Hacer vídeo** 1. En la primera de ellas, aparecen los clips de vídeo que hemos importado para utilizar en nuestra creación final. Podremos im-



portarlos seleccionando la carpeta donde están o bien ir añadiéndolos uno a uno desde el icono con forma de carpeta. En la parte izquierda, aparecen los tipos de **recursos disponibles** 2: vídeos que hemos importado, transiciones, títulos de crédito, fotos, efectos de sonido y música. Debajo, se muestra la **línea de tiempo** 3, mientras que a la derecha (separada por un pequeño recuadro publicitario) tenemos una ventana de **previsualización** 4 de los vídeos que estamos editando.



PASO 3
MÁS POSIBILIDADES A LA HORA DE EDITAR

El trabajo con VideoSpin aporta múltiples posibilidades, y el proceso es sencillo. Arrastramos el clip de vídeo que vamos a editar a la línea de tiempo, cortamos o dividimos el clip para ir cogiendo trozos que nos interesen e intercalamos opcionalmente otros elementos, como fotos o vídeos, además de, por supuesto, transiciones. Una vez completada la edición, podremos salvar el resultado en distintos formatos, algo de lo que se encarga la segunda pestaña de la interfaz, **Hacer vídeo**. En esta última, seleccionaremos el **tipo de archivo (AVI, MPEG2, etc.)** 5 o el **perfil de grabación** 6, que incluso es factible personalizar para elegir resolución de imagen, tasa de



bits para la compresión o parámetros del audio. Hay que tener en cuenta que algunos códecs de VideoSpin son de prueba durante 15 días, aunque existen herramientas de conversión como **Freemake Video Converter (http://goo.gl/Yzdb1)** que ayudan a ese proceso a posteriori.

EL ÚLTIMO PASO ES DECIDIR EN QUÉ FORMATO CODIFICAMOS NUESTRO VÍDEO PARA DISFRUTAR DE ÉL EN CUALQUIER DISPOSITIVO

Freemake Video Converter

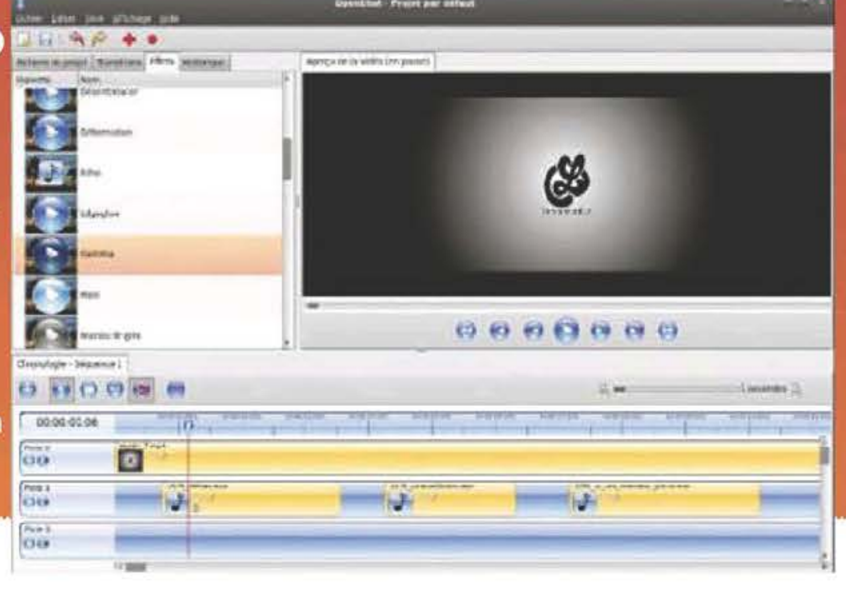
PASO 1
FORMATOS PARA TODOS

Las aplicaciones de las que hemos hablado solucionan parte de las necesidades de los usuarios básicos de programas de edición de vídeo, pero uno de los aspectos importantes a cubrir es el de poder exportar esos vídeos a otros formatos o de convertirlos de un formato a otro. Es aquí donde Freemake Video Converter puede resultar de gran ayuda, puesto que su soporte de formatos de vídeo para convertir de unos a otros es excepcional. El proceso de funcionamiento es muy sencillo. Bastará con **cargar el vídeo (o vídeos) de origen** 1 y, luego, establecer el formato de destino, que podremos personalizar tras elegir cualquiera de las **plantillas predefinidas** 2 que permiten obtener resultados rápidos, por ejemplo, para YouTube.



VIAJE DESDE LINUX
OpenShot quiere conquistar a los usuarios de Windows

Además de estas alternativas y de otras mencionadas en pasados números de PC Actual (destacamos Windows Live Movie Maker, VirtualDub o Avidemux, entre otras) es importante prestar atención a los avances de **OpenShot (www.openshotvideo.com)**. Este editor de vídeo no lineal nació como un proyecto Open Source dedicado íntegramente a los usuarios de Linux. Sin embargo, una reciente campaña de financiación en **KickStarter (http://goo.gl/rMdsj)** ha concluido con éxito, y sus desarrolladores han prometido próximas versiones para Windows y OS X. El editor es similar en prestaciones a Windows Movie Maker o a iMovie, y será interesante ver cómo esos fondos ayudan a expandir la popularidad de una aplicación con prestaciones decentes en Linux y que ahora quiere conquistar Windows.



Composiciones musicales con arte

GRACIAS A LA AYUDA DE MUSESCORE Y LMMS

La informática ha puesto al alcance de cualquiera con unos mínimos conocimientos musicales la creación de canciones hasta hace poco reservada a los grandes estudios de grabación.



NIVEL INTERMEDIO

POR ALBERTO CASTRO GALLARDO

Empezar a componer nuestras propias canciones o simplemente divertirnos con la música nunca ha sido tan fácil. Existen multitud de herramientas enfocadas a la creación musical, tanto de pago como gratuitas, y con un poco de empeño obtendremos resultados enseguida (dispongamos de un instrumento real o no, por obra y gracia de la emulación de software).

En este caso, te proponemos un par de programas gratuitos con los que ponerte manos a la obra: MuseScore (para partituras) y LMMS (un estudio de composición), que pueden servir tanto a usuarios profesionales como a aquellos que estén iniciándose en la informática musical. Eso sí, aunque para sacarles el máximo partido es recomendable contar con un teclado o controlador MIDI que se conecta fácilmente por USB, con el teclado y ratón puede bastar en la mayoría de los casos.

MuseScore, la notación musical

PASO 1 DESCARGA

MuseScore es un programa de notación musical que nos permite crear, reproducir e imprimir partituras de forma sencilla y, por supuesto, gratuita. Es compatible con Windows, Mac y Linux y se puede descargar desde **http://musescore.org/es/descarga** (1), siendo una excelente alternativa a otro software profesional similar como Sibelius o Finale.

PASO 2 LA COMUNIDAD

La instalación no presenta problema alguno. Nada más abrir el programa por primera vez, se nos mostrará una ventana que nos invita a sumarnos a la comunidad de usuarios de MuseScore, de forma que podamos obtener ayuda en cualquier momento, descargar partituras gratis o estar al tanto de las últimas novedades. Si pulsamos sobre **Comenzar**, veremos las **partituras** (2) que otros usuarios han subido y podremos utilizarlas cuando queramos. Al hacer clic sobre cualquiera de ellas, aparecerá en la ventana principal de trabajo.



PASO 3
TU PARTITURA

Para crear una partitura desde cero, nos dirigimos al menú **Archivo\Nuevo** e introducimos los campos de texto que queramos personalizar (título, compositor, etc.). Podemos optar entre crear una nueva partitura desde una plantilla (basada en estilos musicales, con una serie de instrumentos) o que esté en blanco. En el caso de decantarnos por esta última, podremos ir añadiendo un conjunto de **instrumentos** 3 (vientos, cuerdas, guitarras, voces, teclados, etc) seleccionando cada uno de ellos de forma individual al desplegar la pestaña del grupo en cuestión. En la columna de la derecha, iremos viendo todos los **instrumentos que hemos agregado** 4 antes de generar nuestra primera partitura, con la posibilidad de eliminarlos u ordenarlos como prefiramos.

A continuación, escogeremos una armadura de clave, el tipo de compás y el número de compases que contendrá nuestra composición. Por supuesto, siempre que queramos podremos modificar estos aspectos más tarde. Tras aplicar las opciones, estaremos ya listos para empezar a introducir nuestras notas.

PASO 4
LA INTERFAZ

La partitura se mostrará como si fuese una hoja de papel, y podemos movernos por ella pulsando con el ratón y arrastrando el cursor hacia donde deseemos. Cuando necesitemos un mayor nivel de detalle, podemos aplicar fácilmente el **zoom** 5 en la barra de herramientas superior, donde también encontraremos accesos directos a notas y silencios para insertarlos en cualquier momento. Además, en el área inferior es posible consultar de un vistazo en qué parte de la partitura nos encontramos, delimitada por un **cuadrado azul** 6.

Por su parte, en la ventana de la izquierda disponemos de una serie de **paletas** 7 con elementos para añadir a nuestra partitura, y podemos ocultarlas y mostrarlas entrando en el menú **Mostrar**. Igualmente, cuando nos interese reproducir la partitura y escuchar su interpretación, pulsaremos sobre los **botones de reproducción** 8 y empezará a sonar de inmediato. Para imprimir la partitura, lo haremos entrando en **Archivo\Imprimir**.

LA AMPLIA Y ACTIVA COMUNIDAD DE USUARIOS DE MUSESCORE COMPARTIRÁ CONTIGO SUS PARTITURAS Y TE AYUDARÁ SI TIENES PROBLEMAS

PASO 5
INTRODUCE NOTAS

Existen dos métodos para insertar notas en la partitura de MuseScore (con el teclado o el ratón), pero antes debemos seleccionar con el cursor en qué parte vamos a hacerlo. Tras situarnos sobre un compás y hacer clic, pulsaremos la tecla **N** para habilitar el **modo de introducción de notas** 9 (algo que podremos comprobar mirando el estado del programa en la esquina inferior). El ritmo de cada una lo seleccionaremos desde la **barra de herramientas** 10. Entonces, bastará con colocar las notas en el pentagrama arrastrándolas donde gustemos.



Como este modo puede resultar algo tedioso, existen unos atajos de teclado interesantes: pulsando un número del 1 al 9 en nuestro teclado, seleccionaremos rápidamente una de las nueve figuras de duración de las notas (por ejemplo, el 5 es la negra, el 6 la blanca, etc), y este valor rítmico permanecerá inmutable hasta que seleccionemos otro. De igual manera, es muy fácil introducir directamente una nota musical con la tecla correspondiente a la notación anglosajona (E es Mi, F es Fa, G es Sol...). Si nos equivocamos y queremos deshacer una nota, basta con pulsar **Ctrl+Z**, mientras que si queremos cambiar la entonación, es muy sencillo hacerlo con las flechas de nuestro teclado, nada más.

De igual manera, si contamos con un teclado MIDI, tenemos la oportunidad de utilizarlo para introducir las notas y la duración directamente, de forma natural. Para ello, deberemos habilitar la **entrada desde MIDI** 11 pulsando en el icono que lo representa en la barra de herramientas.

Graba y edita con LMMS

PASO 1
DESCARGA

LMMS son las siglas de Linux MultiMedia Studio, pero al contrario de lo que su nombre indica, esta *suite* de grabación y edición de audio no es exclusiva para el sistema operativo de código libre por excelencia y también podemos instalarla en Windows. En **http://lmms.soundforge.net** está disponible sin coste alguno. En la sección **Download** 1 tendremos que escoger la versión que se ▸

adapte a nuestro ordenador (**32 o 64 bits** 2). Si no estamos seguros de cuál nos corresponde, lo comprobaremos haciendo clic con el botón derecho del ratón sobre **Equipo** en una ventana del navegador de Windows y entrando en **Propiedades**, donde se mostrará la información de nuestro sistema. La instalación es estándar y muy sencilla.

PASO 2
CONFIGURACIÓN

Una vez instalado, en cuanto ejecutemos el programa se nos mostrarán las opciones de configuración. Por ejemplo, en la primera pestaña podremos modificar el **tamaño del buffer** 3. Los valores más bajos facilitan una menor latencia (con lo que apenas notaremos retraso entre lo que hagamos y lo que suene), pero, a cambio, puede que la aplicación experimente un mal rendimiento, sobre todo en los ordenadores menos recientes. Por lo general, a menos que el resultado no sea satisfactorio, es mejor dejarlo todo como está y, si vamos a cargar muchos *plug-ins*, aumentarla. Por su parte, pulsando sobre el segundo icono, accederemos a la ruta en la que se almacenarán los archivos que el programa necesita para funcionar (*plug-ins*, archivos temporales, etc.) y con el tercero activaremos determinadas funciones para aumentar el rendimiento, mientras que con los dos últimos escogeremos nuestro **dispositivo de sonido** 4 (altavoces internos o externos, tarjeta a emplear...) y la **interfaz MIDI** que pretendamos utilizar, si es el caso.

LMMS PONE A DISPOSICIÓN DE LOS USUARIOS DE LINUX Y WINDOWS UN COMPLETO ESTUDIO DE GRABACIÓN Y EDICIÓN DE AUDIO

PASO 3
CONOCE EL MENÚ

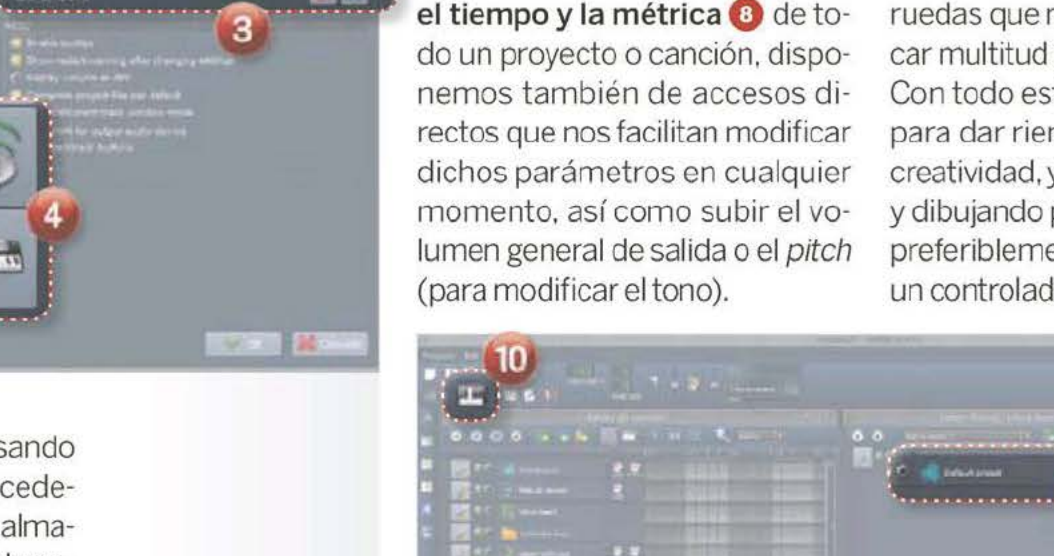
En la barra de iconos situada en el lateral izquierdo podremos acceder a cualquier **plug-in** 5 de los que se incluyen por defecto en el programa. Para utilizarlos, seleccionaremos el que queramos y lo arrastraremos al **Editor de canción** 6 (en donde añadiremos cada elemento de nuestra composición). Justo debajo, en el tercer icono, abriremos la **biblioteca de samples** 7 o muestras, mientras que con los otros botones disponibles navegaremos por las carpetas de nuestro ordenador para importar cualquier sonido fácilmente. Para **cambiar el tiempo y la métrica** 8 de todo un proyecto o canción, disponemos también de accesos directos que nos facilitan modificar dichos parámetros en cualquier momento, así como subir el volumen general de salida o el *pitch* (para modificar el tono).

PASO 4
ESPACIO DE TRABAJO

En la ventana principal (espacio de trabajo) distribuiremos las distintas partes del programa como más cómodo nos resulte. En el **Editor de ritmo** (que se invoca pinchando sobre el segundo icono de la línea inferior de la barra de herramientas) añadiremos partes de batería, marcadas en pasos visuales. Pinchando sobre **Default preset** 9 cambiaremos sintetizador o sonido a emplear. Por su parte, en **Piano Roll** 10 añadiremos notas o editaremos las existentes, pudiendo cambiar la métrica, escalas y acordes de cuanto compongamos. Para controlar el resultado final, en **FX Mixer** 11 disponemos de un mezclador de 64 canales, cada uno con su *fader* y *mute* y con opción de agregar efectos de sonido. Por último, en **Controler Rack** 12 incluiremos controles internos con ruedas que nos permiten modificar multitud de parámetros.

Con todo esto, ya estamos listos para dar rienda suelta a nuestra creatividad, ya sea seleccionando y dibujando partes con el ratón o, preferiblemente, con la ayuda de un controlador MIDI externo.







APROVECHA EL EXCELENTE REPRODUCTOR DE VIDEOLAN

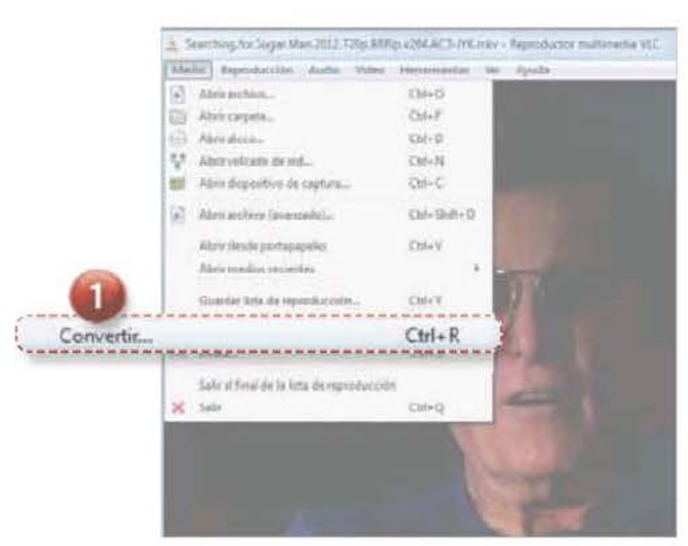
VLC Media Player, el mejor

Que cada vez haya más usuarios que se inclinen por este reproductor gratuito se debe a su versatilidad para abrir todo tipo de archivos y a sus capacidades de conversión y procesado.

NIVEL BÁSICO

POR SERGI PUERTAS

Multimedia, multiplataforma, multiformato, con una calidad de imagen envidiable y muy personalizable. **VLC Media Player (www.videolan.org/vlc)** ha dado el salto a la versión 2 y sigue integrando sus propios códecs, de modo que no hay formato de archivo que se le resista. Además, nos brinda un sinfín de funcionalidades interesantes que no resultan obvias a simple vista, pero que nos permiten efectuar conversiones, extraer audio, procesar vídeo en tiempo real y mucho más. A lo largo del siguiente tutorial iremos viendo las más destacadas.



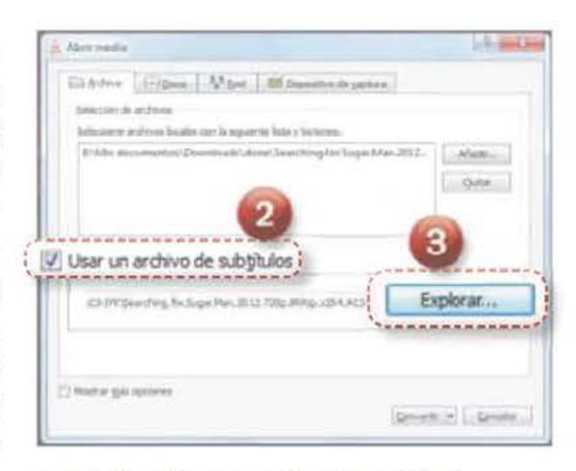
PASO 1
REPRODUCCIÓN Y CONVERSIÓN

Tras instalar el software en tu PC, empléalo para visualizar ficheros en formatos de vídeo tales como **AVI, MKV, MP4** o **FLV** y muchos más. El programa te permitirá, asimismo, escuchar canciones que empleen codificaciones poco habituales, como **APE, FLAC** o **MPC**, por lo que puedes utilizarlo también como reproductor de música predeterminado. Para establecer las asociaciones pertinentes, despliega el menú **Herramientas** y entra en **Preferencias**. Accede a la sección **Interfaz** y pulsa el botón **Establecer asociaciones de archivo**.

Por otra parte, con frecuencia complementamos nuestro reproductor favorito con software para la conversión de vídeo. En el caso de VLC Media Player no es necesario, pues la propia aplicación constituye una herramienta sobradamente válida para abordar todo tipo de recodificaciones. Estas se llevan a cabo mediante el comando **Convertir** (1), al que se accede desde el menú **Medio**.

PASO 2
INCRUSTA SUBTÍTULOS

En la ventana que se abrirá, usa la pestaña **Archivo** para agregar a la cola los vídeos que deseas procesar. Si el audiovisual que pretendes convertir se encuentra en un DVD de vídeo, en un Blu-ray o en otros formatos de disco óptico, recurre a la



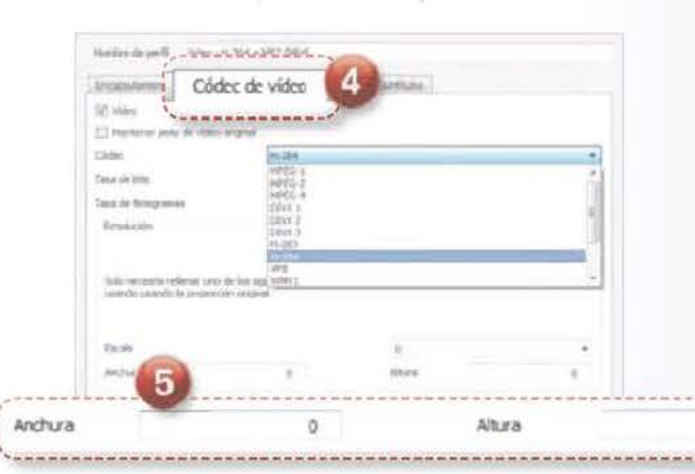
pestaña **Disco** y elige la unidad. Durante el proceso de recodificación, cuentas también con la opción de incrustar los subtítulos en el propio archivo de vídeo marcando la casilla **Usar un archivo de subtítulos** (2) y empleando el botón **Explorar** (3) para seleccionar un fichero que esté sincronizado con el ví- ▸

deo elegido. Esto te posibilitará visualizar el audiovisual que se generará en dispositivos que no soporten ni siquiera formatos de subtítulo tan habituales como **SSA** o **SRT.**

PASO 3
RECODIFICACIÓN PARA DISPOSITIVOS

Una vez que hagas clic en el botón **Convertir**, podrás especificar el directorio de destino y el nombre que deseas asignarle al fichero resultante. El desplegable **Perfil** nos deja optar entre diversos formatos predefinidos, aunque, si pulsas sobre el **icono representado con una llave inglesa** que se muestra a su derecha, podrás ajustar las opciones con mucho más detalle. Un clic en el **icono con un documento en blanco** y podrás crear un nuevo perfil.

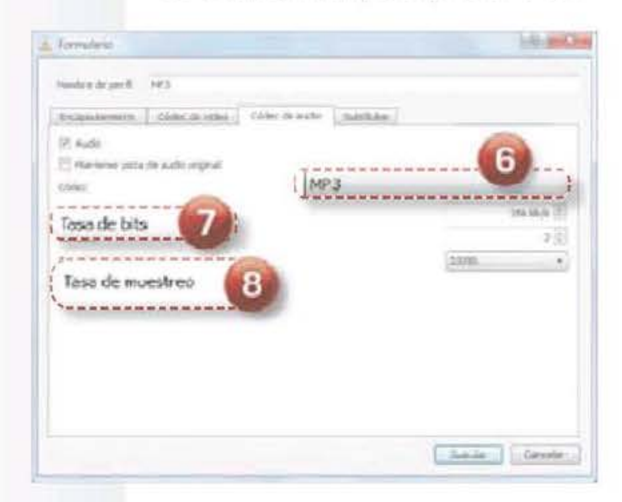
En cualquiera de los dos casos, emplea la pestaña **Encapsulamiento** para escoger cuál será el contenedor que se usará para la recodificación. Formatos como **AVI** o **MP4** resultan interpretables para la mayoría de dispositivos. Las pestañas etiquetadas como **Códec de vídeo** 4 y **Códec de audio** te permiten ser todavía más específico. La primera ofrece la opción de modificar las dimensiones del fichero de destino a través de los parámetros **Anchura** y **Altura** 5. En caso de que hayas decido incrustar subtítulos en el fichero resultante, cerciórate de hacer clic en **Subtítulos**. Allí podrás marcar la casilla **Superponer subtítulos sobre el vídeo.**



VLC PERMITE CONVERTIR FICHEROS MULTIMEDIA, AÑADIR SUBTÍTULOS, APLICAR DISTINTOS EFECTOS, REPRODUCIR VÍDEOS DE INTERNET...

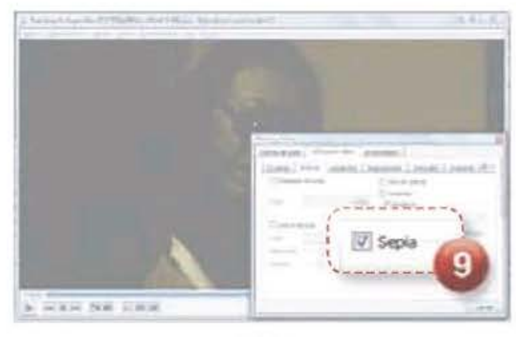
PASO 4
EXTRACCIÓN DE AUDIO

¿Deseas extraer la pista de sonido de un concierto en formato audiovisual para poder escucharlo en tu reproductor MP3 o en tu *smartphone*? VLC Media Player te lo pone fácil. Para ello, crea un nuevo perfil de conversión. Seguidamente, elige **WAV** en la pestaña de **Encapsulamiento**. En **Códec de vídeo**, desactiva la casilla **Vídeo**. Hecho esto, podrás minimizar el tamaño del fichero de destino maximizando al mismo tiempo su compatibilidad optando por el formato **MP3** 6. Modificar las variables **Tasa de bits** 7 y **Tasa de muestreo** 8 te brindará la opción de ajustar la calidad de sonido. Cuanto mayor sea esta, más ocupará el fichero de destino. No obstante, ten presente que, si defines calidades por encima de la que poseía la pista de audio original, obtendrás archivos más pesados sin que la calidad se incremente. Esto mismo es aplicable a la hora de definir la resolución de vídeo.



PASO 5
PROCESAR SIN CONVERTIR

Otra opción que nos ofrece VLC Media Player es la de procesar nuestros vídeos en tiempo real mediante su apartado de **Efectos y filtros**, al que llegarás desde el menú **Herramientas**. Utilizándolo es posible cambiar la tonalidad de la película, editar su gama de colores, rotarla, recortar parte de su área para eliminar bandas negras, darle una **tonalidad sepia** 9... Todo ello puede resultar útil para perfilar capturas de fotogramas sin que posteriormente se deban en **Photoshop**. Por otra parte, la pestaña **Efectos de audio** nos brindará la oportunidad de aplicar ecualizaciones y compresión al sonido para paliar sus posibles deficiencias.



PASO 6
GRABACIÓN DE STREAMING

Por último, ten en cuenta que el programa que nos ocupa es también capaz de reproducir material multimedia alojado en Internet. Para ello, acude al menú **Medio** y escoge la opción **Abrir volcado de red**. Pegando direcciones en la casilla **Introducir una URL** 10 podrás ver vídeos que se hospedan en servidores *on-line* como YouTube, Dailymotion, etcétera. Si además de ver los vídeos deseas grabarlos, pulsa sobre la flechita que se muestra junto a **Reproducir** y elige la opción **Convertir** 11. Podrás definir el formato de destino y guardar el material en tu disco local. ■





DOMINA IMGBURN PARA QUE NINGÚN DISCO SE TE RESISTA

CDs y DVDs sin restricciones

Aunque en Windows se integran utilidades para la grabación, si queremos generar imágenes de disco ISO y no utilizar ningún soporte óptico hay que recurrir a utilidades de terceros.



POR ALBERTO CASTRO GALLARDO

La cada vez mayor capacidad de las memorias USB, unida a la decisión de muchos fabricantes de no incluir unidades ópticas en los portátiles más recientes (sobre todo si se trata de un delgado Ultrabook), han puesto al CD y al DVD entre la espada y la pared, mientras que formatos más solventes como el Blu-ray no acaban de despegar definitivamente. No obstante, la grabación de discos está aún lejos de ser cosa del pasado y, gracias a las imágenes ISO, obtenemos un híbrido entre almacenamiento óptico y archivos que podemos almacenar en nuestro propio ordenador y utilizarlos como si de un disco real se tratase. Para todo lo relacionado con su creación o la grabación tradicional, ImgBurn es una de las utilidades gratuitas por excelencia.

PASO 1
INSTALA IMGBURN

ImgBurn está disponible sin coste alguno en su página web oficial, **www.imgburn.com**. Para descargar este software, pinchamos en **Download** 1 y seleccionamos cualquiera de los **mirrors de descarga** 2 que se nos presentan. Si nos desplazamos abajo, encontraremos también el archivo de idioma que traducirá la interfaz al castellano. Ejecutamos el .exe obtenido, aceptamos los términos de la licencia y escogemos el tipo de instalación completa (**Full**), ya que las opciones que vienen marcadas por defecto son suficientes para la mayoría de los casos. Solo deberemos saltarnos el paso de instalar la barra de herramientas de Ask, no necesaria en absoluto para que el programa funcione correctamente. Antes de terminar, se nos preguntará si deseamos activar las actualizaciones automáticas del programa, recomendable para evitar problemas.

Para aplicar la traducción al español, seleccionamos el archivo **.lng** que hemos descargado y lo movemos a la carpeta **Languages** dentro de la carpeta en la que hayamos instalado ImgBurn (por defecto, **C:\Archivos de programa\ImgBurn\Languages**).

PASO 2
EXTRAE EL CONTENIDO DE UN DISCO

Una de las grandes ventajas de los archivos de imágenes ISO es que nos permiten prescindir del soporte óptico y tener exactamente el mismo contenido de cualquier disco (con idéntica estructura). Así, podremos almacenarlo directamente en un disco duro. Esto también es útil en el caso de los ordenadores que ya no incorporan lectores o grabadores de CD/DVD, ya que extrayendo o ripeando el contenido del disco con otra máquina podremos acceder a él fácilmente en cualquier lugar. Por no hablar del ahorro en consumibles de este tipo que obtendremos o de la mejoría en autonomía que conlleva no utilizar la unidad óptica cuando se trata de un portátil.

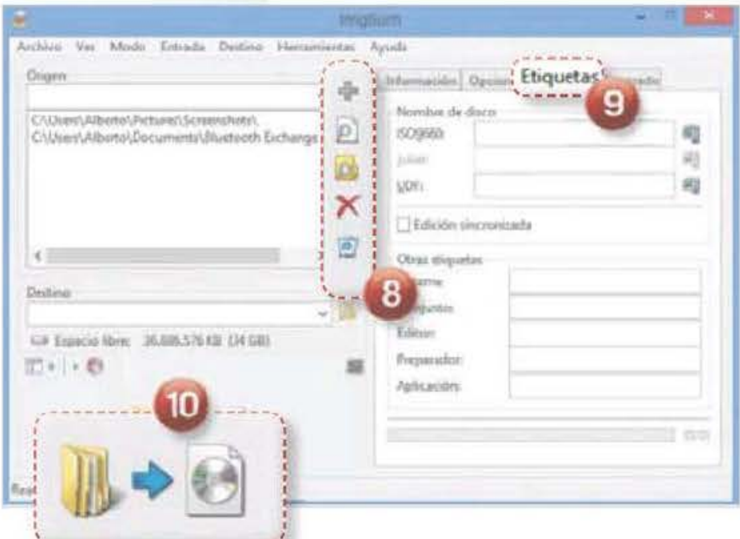


Para crear una imagen de disco, introduciremos el CD, DVD o Blu-ray en cuestión en el lector de nuestro ordenador y desde la interfaz principal de ImgBurn seleccionaremos la opción **Crear imagen de disco**. En el campo **Origen** (3) escogeremos la unidad óptica en cuestión (en caso de disponer de varias), y en **Destino** (4) la carpeta de nuestro disco duro en la que guardaremos el fichero ISO. Por otra parte, puede que no podamos extraer el contenido de un DVD si este cuenta con sistema de protección anticopia.

PASO 3
GRABA LA ISO

Siempre que lo deseemos, podremos convertir un archivo ISO en un disco óptico tradicional, grabándolo y manteniendo intacta su estructura. Para ello, entramos en **Grabar imagen a disco**, seleccionamos el **archivo** (5) en cuestión y ajustamos la **velocidad de grabación** (cuanto más baja sea, mayor será la fidelidad al original) **y el número de copias** (6). Si marcamos la casilla **Verificar** (7), al terminar el proceso se comprobará que no se hayan producido errores de importancia y que el disco se leerá de forma adecuada.





TRABAJAR CON IMÁGENES ISO NOS PERMITE PRESCINDIR DE LA GRABACIÓN DE UN SOPORTE ÓPTICO Y TENER EL MISMO CONTENIDO

PASO 4
UNA IMAGEN VIRTUAL SIN GRABAR

Otra de las opciones de interés que soporta ImgBurn es la que nos permite crear una imagen ISO pero partiendo de nuestros propios archivos (y no de un disco ya creado). Es decir, sería lo mismo que grabar un disco en soporte óptico, pero prescindiendo del formato físico y almacenándolo directamente en nuestro disco duro. Todo lo que tenemos que hacer es seleccionar **Crear imagen de archivos y carpetas** en el menú principal del programa e ir añadiendo el contenido que nos interese con los **iconos situados a la derecha del navegador de archivos** (8). Pulsando sobre la flecha verde maximizaremos esta área de trabajo, para mayor comodidad. Cuando estemos listos, podremos introducir un nombre para el disco en **Etiquetas** (9), así como configurar otras opciones. Una vez que escojamos un destino para nuestro archivo ISO, haremos clic en el botón de **Crear** (10) y comenzará el proceso.

PASO 5
CREA TU DISCO PERSONALIZADO

Por último, con ImgBurn también tenemos la oportunidad de grabar de la manera tradicional cualquier disco. El proceso es prácticamente idéntico al visto en el paso anterior, solo que, antes de comenzar, escogeremos **Grabar archivos y carpetas a disco**, o, en su lugar, desde la misma interfaz en la que hemos ido arrastrando lo que queríamos grabar, entraremos en el menú **Destino** (11) y seleccionaremos **Grabador** en lugar de **Imagen**.



PASO 6
COMPRUEBA LA CALIDAD DE GRABACIÓN

Al margen de los modos de creación de discos o imágenes ISO que hemos visto anteriormente, cabe la opción de utilizar ImgBurn para comprobar si un disco está bien grabado o si existe algún tipo de inconsistencia en su formato de archivos que pueda acabar dando problemas de lectura. En la pantalla principal, podemos escoger entre **Verificar disco** (12) (que analizará fallos que se hayan producido al volcar y escribir la información) o **Analizar calidad de grabación** (13) (en donde entra en juego la calidad de los discos vírgenes que estemos utilizando, por ejemplo).





PROCESADORES



El cerebro del PC, su corazón, su alma..., todo ellos son títulos que han ganado a pulso los «micros» que integran nuestros ordenadores, sin los cuales ningún proceso es posible, pese a que han ido delegando parte de sus cargas sobre todo en el sistema gráfico.

Cuando PC Actual entró en la escena informática en el 88, los PCs estaban mayoritariamente comandados por los Intel 386. Su histórico rival, AMD, no conocería el éxito hasta el 91, con el Am386DX a 40 MHz, que se convirtió en un súperventas siendo más rápido que los i386 existentes y más barato que los nuevos i486, situados por Intel en la gama de entrada. Entretanto Cyrix, el tercero en discordia, fabricaba versiones de 386 y 486 con rendimientos más bajos que los «micros» de Intel o AMD pero también con precios muy inferiores, por lo que tendría su hueco en nichos para equipos con bajos requerimientos hasta que en 1999 decidió retirarse del mercado de PC.

Desde entonces, PC Actual no ha dejado de informar de la evolución de los procesadores, que en 25 años han pasado de los 1.000 nm de tecnología de fabricación hasta los 22 actuales, y de los 33 MHz de velocidad a 3,8 GHz por núcleo en una apuesta multicore frente a la de un solo núcleo (sobre el que Intel pronósticaba erróneamente a mediados del 98 que alcanzaría los 10 GHz en el 2011). También hemos ido denunciando abusos, como el de los Pentium remarcados (vendidos fraudulentamente con la velocidad forzada). Y analizando al detalle las prestaciones tanto de los micros tradicionales como de las GPUs que trajo NVIDIA a finales del 99 para descargar a la CPU de cálculos gráficos, pasando por los fabulosos chips para móviles de los últimos tiempos.

POR SUSANA HERRERO



DE LA HEGEMONÍA DE INTEL A LA MOVILIDAD CON QUALCOMM

Más potencia y menor tamaño

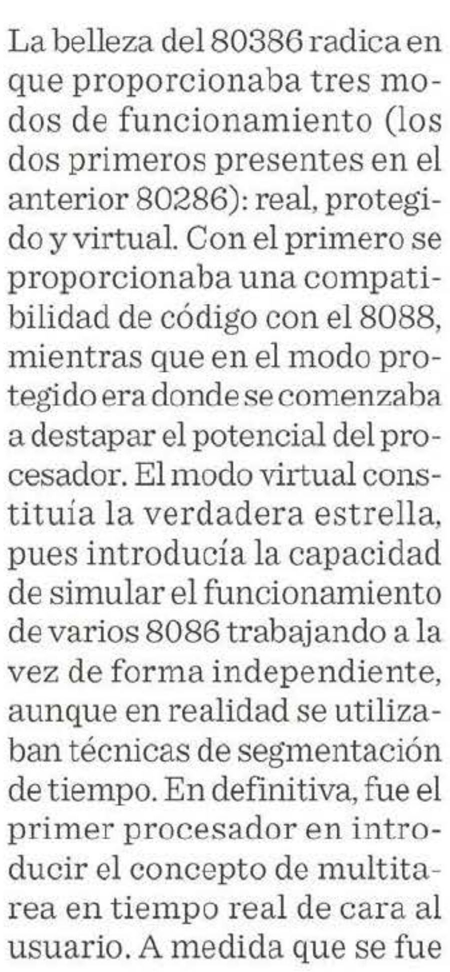
Pese a algún momento de nerviosismo por el acoso de rivales como Cyrix y, sobre todo, AMD, Intel ha liderado la evolución de los micros en los sistemas personales.

POR JAVIER RODRÍGUEZ

Resumir 25 años de la historia de los procesadores no es tarea fácil, especialmente cuando sobre dicha evolución se producen diversas ramificaciones en segmentos como el de los servidores, estaciones de trabajo, sistemas dedicados o los utilizados en los diferentes dispositivos personales que han mutado a lo largo de la evolución en los actuales teléfonos inteligentes y tabletas.

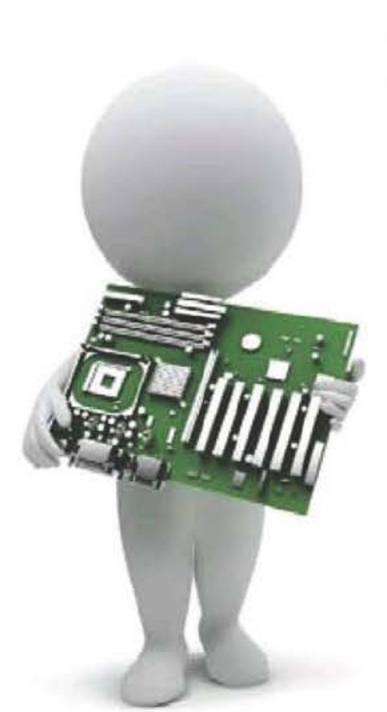
PC ACTUAL NACE EN LA ERA DE LA MULTITAREA

A mediados de los años 80, en 1985, vio la luz el microprocesador 80386 con 275.000 transistores y un coste de desarrollo de cien millones de dólares a lo largo de los cuatro años en los que fue diseñado.



La belleza del 80386 radica en que proporcionaba tres modos de funcionamiento (los dos primeros presentes en el anterior 80286): real, protegido y virtual. Con el primero se proporcionaba una compatibilidad de código con el 8088, mientras que en el modo protegido era donde se comenzaba a destapar el potencial del procesador. El modo virtual constituía la verdadera estrella, pues introducía la capacidad de simular el funcionamiento de varios 8086 trabajando a la vez de forma independiente, aunque en realidad se utilizaban técnicas de segmentación de tiempo. En definitiva, fue el primer procesador en introducir el concepto de multitarea en tiempo real de cara al usuario. A medida que se fue aumentando de rendimiento hasta los 33 MHz, en torno a 1990, se encontró que el principal cuello de botella era el representado por los sistemas más lentos, como la memoria o el disco duro.

1991 sería el año en el que los fabricantes de procesadores compatibles alternativos a los proporcionados por Intel plantarían cara al gigante. El apogeo de los chips 386SX por parte de Intel, que representa-



Tarjetas gráficas, los otros procesadores

→ En paralelo a la carrera de los procesadores principales del sistema también tuvo lugar el de los chips gráficos, pasando del monocromo inicial, a los cuatro colores del CGA y, posteriormente, 16, 256 y miles hasta llegar a los millones de colores actuales con tratamiento independiente del canal alfa (transparencia). Comparadas con las capacidades originales, marcadas por marcas como Hercules, las gráficas actuales son en muchos aspectos incluso superiores en potencia y rendimiento a los procesadores generales, pues integran decenas de chips que trabajan en paralelo. Más allá de firmas como 3dfx y otras que crearon tarjetas específicas para tratamiento de vídeo, actualmente dominan en este área NVIDIA y AMD (quien compró ATI en 2006).

EL INTEL 80386 SERÍA EL PRIMER PROCESADOR EN INTRODUCIR EL CONCEPTO DE MULTITAREA EN TIEMPO REAL DE CARA AL USUARIO

ban la versión más económica de los DX, supuso la piedra de toque para que la ya por entonces suministradora de chips alternativos AMD anunciase que fabricaría sus propios microprocesadores Am386. Sin cumplirse el año, ya había vendido el millón de unidades.

No obstante, no sería AMD la única empresa determinada a romper la hegemonía de Intel. Así Chips & Technologies también anunciaría una gama de micros de 16/32 bits compatible con el i386; mientras que Cyrix ya era conocida por sus coprocesadores matemáticos compatibles con los iX87 y contaba con versiones de los clónicos i387SX e i386DX.

En 1989 Intel lanzaba el i486, aunque no se comercializaría hasta el 90, superando por primera vez el millón de transistores integrados e incorporando el coprocesador matemático.

PENTIUM, EL INICIO DE UNA NUEVA ETAPA

Uno de los puntos de inflexión en la trayectoria de los procesadores Intel fue 1993. La presentación del Pentium en versiones de 60 y 66 MHz y con más de tres millones de transistores supuso un salto radical en cuanto a potencia, con sus cerca 100 MIPS (millones de instrucciones por segundo). Esto suponía el doble de lo que era posible con el 486DX2 a 66 MHz y hasta cinco veces más en comparación con el i486 a 33 MHz.

Una de las principales características a destacar en el Pentium es que fue el primero de los micros del fabricante capaz de procesar dos instrucciones en paralelo, y de forma completamente independiente, por cada ciclo de reloj, para lo cual contaba con *pipelines* independientes. Además el Pentium ▶



«El componente principal de cualquier ordenador es el microprocesador, pero también alcanza esa categoría la placa en la que se aloja» (Septiembre de 1995 - PC Actual)

¡MÁS RÁPIDOS!

La aceleración de los micros

→**EN 1992,** Intel lanzaría su propia solución de aceleración basada en procesador bajo la denominación OverDrive. A partir de ese momento, iría mejorándose y acompañando a cada uno de los sucesivos procesadores. La finalidad de dicho conjunto de chips OverDrive era la de acelerar el rendimiento hasta en un 70% sobre el que, por aquel entonces, se venía obteniendo mediante los procesadores 486SX y 486DX (ambos de 32 bits). Otro enfoque de aceleración adoptado por el gigante de los microprocesadores sería el representado por su serie 486DX2, en la que se prporcionaban 66 MHz mediante un «duplicador de reloj». Lo que en realidad significaba esto era que el procesador podía funcionar al doble de velocidad que el resto de los componentes del sistema. De este modo, los fabricantes podían utilizar sistemas más sencillos y económicos de 33 MHz añadiendo este procesador para obtener un rendimiento superior.





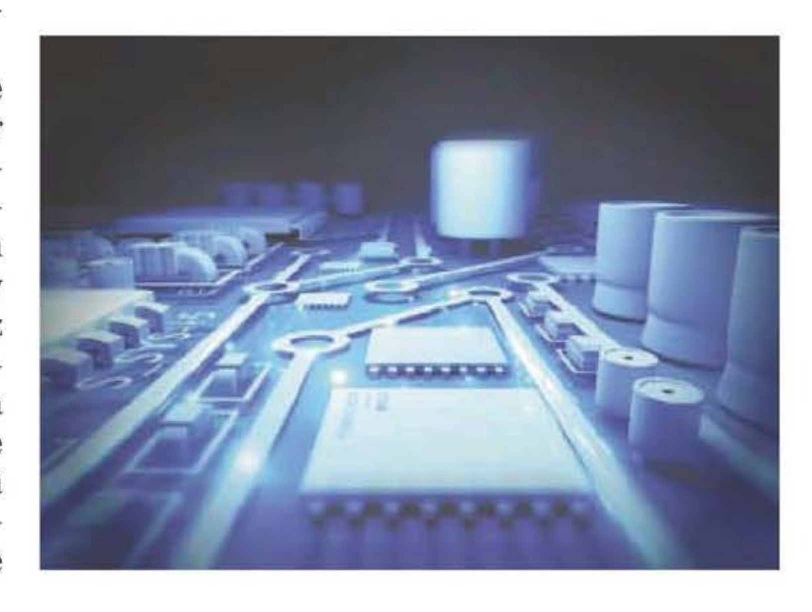
sería el primero en presentar un ancho de bus de 64 bits, permitiendo así duplicar la cantidad de datos transferidos en un único ciclo de reloj. Los primeros Pentium llegarían a España en de julio de 1993.
En el verano de 1994, saltaría la alarma (o polémica) que enzarzaría de algún modo a IBM con Intel. Por lo visto, el Pentium presentaba errores de cálculo de coma flotante a partir del decimonoveno dígito decimal en circunstancias muy poco probables (estamos hablando de una entre cada 9.000 millones de pares de números aleatorios). Intel zanjó la cuestión comprometiéndose a sustituir el procesador defectuoso a cualquier usuario que se sintiese afectado por el problema. Por supuesto, PC Actual dio cumplida información de todo aquello en un completo informe publicado en enero de 1995. Pero, el punto final a la discusión sobre Pentium llegaría con el anuncio de la sexta generación, P6, en febrero de 1995 y que se materializaría en noviembre del mismo año en la familia Pentium Pro. Esta tecnología también sería la utilizada por Intel en sus Celeron, Pentium II, II Xeon, Pentium III y III Xeon.
Algo más tarde, en 1997, los Pentium MMX venían a paliar de algún modo los cuellos de botella impuestos por componentes del sistema, tales como la gráfica, la memoria o el sonido. Sin embargo, las 57 instrucciones específicas MMX imponían como restricción que no se pudiese utilizar simultáneamente el coprocesador matemático, cuyo juego de registros era empleado por las instrucciones MMX. La aceleración proporcionada por estos procesadores no solo se ceñía al software específicamente multimedia o juegos, sino también al de retoque fotográfico y de dibujo.
Con todo, el plato fuerte del año sería la presentación del Pentium II, con el que se rompía el concepto de procesador con inserción en zócalo por el de una integración del procesador en una tarjeta propia junto con otros chips dirigidos a aumentar el rendimiento del conjunto. Todo ello estaba presentado en forma de cartucho que debía insertarse en una ranura especial.
El comienzo del año 2000 se estrenaba con el anuncio por parte de Intel y AMD de sendas versiones de sus procesadores Pentium III y Athlon con velocidades de 800 MHz y que llegarían al hito de 1 GHz en mayo. Además, Intel también inauguraba la tecnología SpeedStep, mediante la cual se dotaba a los procesadores de la inteligencia necesaria para determinar la velocidad y voltaje al que debían operar. En 2002, le tocaría el turno a la tecnología HyperThreading de Intel, que manejaba de forma simultánea varias instrucciones en paralelo, permitiendo que el sistema operativo viese el procesador físico único como si fueran dos lógicos.
AMD, por su parte, nos traería a principios de 2003 su procesador Opteron de 64 bits, manteniendo la compatibilidad con la extensa base de software de 16 y 32. Poco después llegaría el Athlon de 64 bits dirigido al mercado de consumo con buses HyperTransport capaces de alcanzar tasas de transferencia de 6,4 Gbytes/s.

CENTRINO Y EL FOCO EN LOS PORTÁTILES

En ese mismo año, 2003, Intel anunciaría toda una plataforma enfocada a la movilidad: Centrino.Estaba compuesta por el nuevo micro Pentium M, un chipset perteneciente a la familia 855 y por la lógica de conectividad inalámbrica Intel ProWireless 2100.
Un año después aterrizó en nuestros sistemas el Pentium 4 con tecnología de integración de 90 nm. Se trataba de la llegada de la nanotecnología a la fabricación de microprocesadores, que permitiría alcanzar frecuencias de reloj de 5 GHz en un corto plazo de tiempo con la integración de 125 millones de transistores.



«A medidados de la década de los setenta, Intel presentó su primer microprocesador de ocho bits, capaz de procesar ocho bits de información de una sola vez.» (Diciembre de 1996 - PC Actual)





EL MERCADO DE MICROS PARA TABLETS Y SMARTPHONES ESTÁ PRÁCTICAMENTE EN MANOS DE QUALCOMM Y SU SNAPDRAGON

VARIOS NÚCLEOS

En julio de 2005, Intel presentaría oficialmente su Pentium D con dos núcleos, 2 Mbytes de caché de nivel 2, bus del sistema de 800 MHz y un total de 230 millones de transistores, así como funciones mejoradas de seguridad parecidas a las introducidas por AMD en su día en el Ahtlon 64. Básicamente podría decirse que eran dos procesadores Pentium 4 metidos en un solo encapsulado y comunicados entre sí a través del bus frontal del sistema. En 2006, la plataforma Centrino Duo llevaba el primer procesador de doble núcleo (Core Duo) al mundo móvil con 151 millones de transistores; mientras que Apple presentaba en la MacWorld 2006 su iMac y MacBook Pro también basados en dichos procesadores.

Destaca en estos microprocesadores la tecnología Enhanced Deeper Sleep que permitía transferir el contenido de la caché de segundo nivel a la memoria principal con eficacia para que la CPU pudiese conmutar a un modo de bajo voltaje, reduciendo así considerablemente el consumo.

Posteriormente, en este mismo año, llegarían los Core 2 Duo y Extreme que, partiendo de los dos núcleos pero con mejoras en caché y otros aspectos de la microarquitectura, asentaría las bases para sucesivos modelos con dos núcleos y dos procesadores y también cuatro núcleos (Intel Core 2 Quad). A partir de 2008, se introducían los Atom de 45 nm para dispositivos móviles, teléfonos inteligentes y ultraportátiles.

Finalmente, en 2010 Intel presentaría sus procesadores Core i3, Core i5 y Core i7 de cuatro núcleos incorporando tanto las tecnologías HyperThreading como TurboBoost (los dos últimos).

«Es una pena que un procesador como Athlon no cuente con toda una gama de chipsets a su altura. La tecnología de 133 MHz e integración de caché han generado una increíble cantidad de nuevos modelos» (Noviembre de 1999 - PC Actual)



MÁS ALLÁ DEL ORDENADOR

El futuro de los procesadores

→LOS TRANSISTORES Tri-Gate de Intel son los que permitirán que futuras generaciones de procesadores (especialmente interesante en los Atom, dirigidos al mercado móvil donde Intel ha presentado recientemente su segunda generación) bajen los procesos de fabricación de 14 nm, si bien recientemente Intel ya anunciado su intención de llevar estos extremos hasta los 5 nm en 2015 y años posteriores.

→Y ES QUE, en los próximos años, el principal campo de batalla no será el de los equipos de sobremesa o portátiles, sino el de los móviles inteligentes y el de las tabletas, donde Intel lleva cierto retraso frente a sus principales competidores. En efecto, NVIDIA, Qualcomm, Samsung o Texas Instruments están más acostumbrados a diseños multinúcleo de mínimo consumo y tecnología RISC. En este entorno móvil, el microprocesador o las plataformas que conocemos actualmente cambian convirtiéndose en completos diseños SoC (System On Chip), donde la arquitectura RISC está mostrando actualmente un rendimiento superior.







Procesadores históricos

Un repaso a los principales chips para ordenadores y móviles



1 1989 80486, los 32 bits en todo

Los micros i486 representarían un salto cualitativo gracias a su arquitectura de 32 bits, con buses de datos y de dirección de 32 bits, operando a velocidades de 25 y 33 MHz. Las técnicas de *pipeline* y el conjunto de instrucciones RISC lograban que las operaciones de lectura/escritura en memoria usaran un único ciclo de reloj.





2 1993 Power PC 601 en Mac

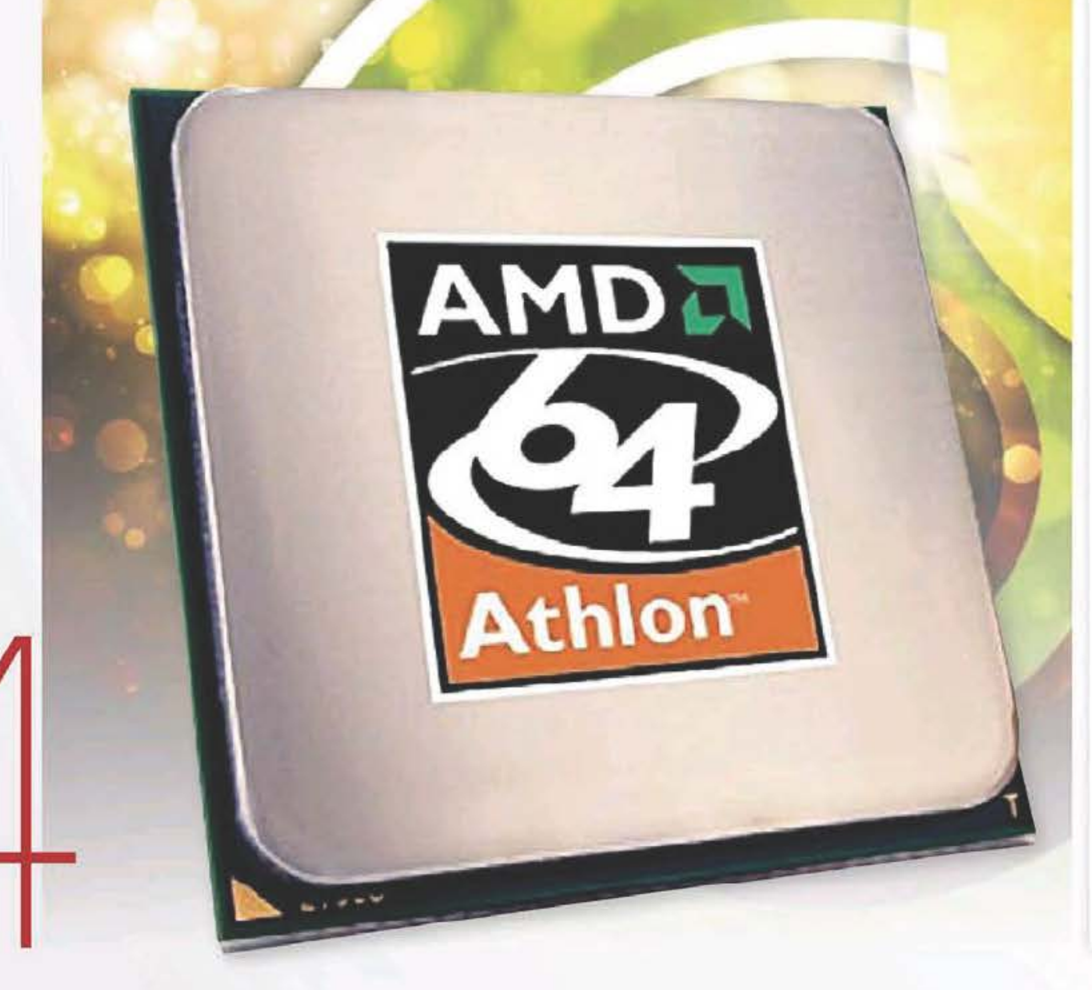
Del acuerdo entre IBM, Motorola y Apple, nacería el Power PC. Se basaba en arquitectura RISC y sería utilizado principalmente en los Macintosh de Apple. Gracias a él, se lograría un rendimiento superior en comparación a los productos Intel de la época. Este procesador estuvo disponible en velocidades de 50 y 66 MHz.



3 1999 NVIDIA GeForce 256

Esta gráfica de aceleración 2D/3D con capacidades de procesamiento de transformaciones e iluminación (T&L) incorporaba elementos de compensación de movimiento en formato MPEG-2, además de ser la primera de las tarjetas gráficas en introducir la aceleración de gráficos poligonales compatibles con Direct3D 7.





4 1999 AMD Athlon

En septiembre de 1999, aparecía el AMD-K7, luego conocido como Athlon, rompiendo por completo con la línea de las anteriores evoluciones y exhibiendo un formato que recordaba a los antiguos Pentium II. Los Athlon adelantaron a los micros de Intel siendo los primeros en alcanzar 1 GHz de velocidad. Generaciones posteriores de Athlon incorporaron la caché L2 en el mismo reloj del procesador, mientras que las instrucciones SSE llegaron con el Athlon XP. Más tarde, en 2003 surgiría la extensión de 64 bits de la arquitectura x86 que la compañía denominó AMD64. El Athlon 64 utilizaba HyperTransport, una arquitectura de bus punto a punto de la propia AMD.





5 2000 El Crusoe de Transmeta

Orientado al terreno de los portátiles, su principal peculiaridad era ofrecer una capa de adaptación de software denominada Code Morphing que se encargaba de traducir, en tiempo de ejecución, un programa escrito en x86 al lenguaje nativo del micro.

2001 Cell, un chip muy diferente

Fruto de la colaboración de IBM, Sony y Toshiba, el procesador Cell venía a cubrir el hueco existente entre los equipos de escritorio y los servidores y estaciones de trabajo. Su principal virtud: la escalabilidad, lo que permitía utilizarlo en una amplia amalgama de productos como la Play Station 3.





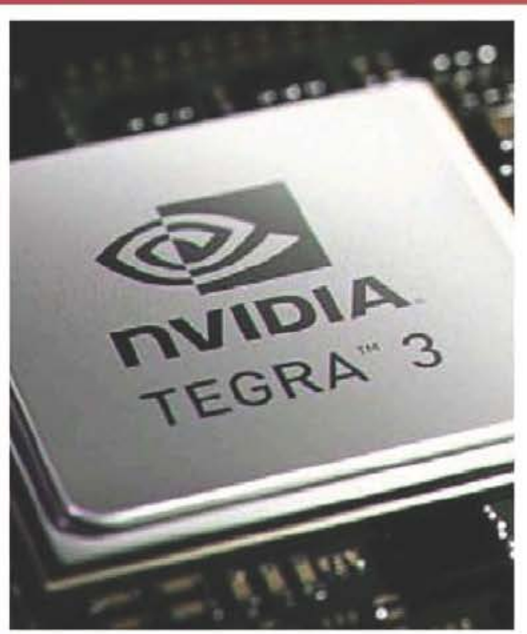
7 2006 Familia Intel Core 2

Esta línea de procesadores estuvo representada por modelos con un único núcleo (Solo), dos (Duo), cuatro (Quad) y los dos y cuatro núcleos de los Extreme. Su frecuencia de reloj llegaría hasta los 3,33 GHz y, aunque empezó en 65 nm, acabó en 45.

EL ATHLON FUE EL PRODUCTO QUE PONDRÍA A AMD EN CONDICIÓN DE IGUALDAD CON INTEL EN EL SECTOR DE SOBREMESAS Y PORTÁTILES

8 2008 NVIDIA Tegra 3

Se trata del SoC (*System On Chip*) fabricado por NVIDIA para dispositivos móviles en los que se utiliza cuatro núcleos más un quinto de bajo consumo. Uno de estos núcleos es capaz de operar a 1,7 GHz, mientras que el resto lo hace a 1,6 GHz. Direcciona un máximo de 2 Gytes de memoria y el sistema gráfico embebido emplea arquitectura GeForce ULP.



9 2011 Krait de Qualcomm

Se trataba de una CPU basada en arquitectura ARM y diseñada por Qualcomm para sus Snapdragon S4 SoC con tecnología de fabricación de 28 nm y velocidad de 1,5 GHz.Se presentaría en versiones de uno, dos y cuatro núcleos e integraría conexión 3G/LTE.



2011 Plataforma Apple A5

Este SoC diseñado por Apple y fabricado por Samsung hizo su debut en la tableta iPad 2 y en la actualización del iPhone 4S. Contenía un procesador Dual Core de ARM a 1 GHz y una GPU de doble núcleo PowerVR SGX543MP2. Duplicaba el rendimiento obtenido con el anterior procesador utilizado en los productos iPhone e iPad de Apple, mientras que el rendimiento gráfico se mejoraba hasta en nueve veces.



ANALIZAMOS LOS ORDENADORES PORTÁTILES MÁS ROMPEDORES

HÍBRIDOS Y CONVERTIBLES

¿Es un PC? ¿Es una tableta? La llegada de las pantallas táctiles a la informática convencional está cambiando el concepto de PC al que estábamos acostumbrados. Bienvenidos al multiuso.

POR ALBERTO CASTRO GALLARDO

En el primer trimestre de 2013, las ventas mundiales de ordenadores personales sufrieron la mayor caída en dos décadas, según los datos proporcionados por la consultora IDC. El descenso fue del 14% respecto al mismo periodo del año anterior, una cifra llamativa por sí misma y aún más si tenemos en cuenta que las previsiones manejaban apenas un 7,7%. La crisis económica, por un lado, y la enorme popularidad de los *smartphones* y las tabletas, por otro, tienen gran parte de la culpa, así como el fallido despegue del último sistema operativo de Microsoft, Windows 8 (un acontecimiento que hasta ahora siempre venía acompañado de un incremento en las ventas de PCs).

De esta forma, los fabricantes han tenido que enfrentarse al tan manido dilema de renovarse o morir. Y el enfoque utilizado también hace tirar del refranero: «si no puedes con tu enemigo, únete a él». Así es, a grandes rasgos, como los híbridos y los convertibles han comenzado a llegar al mercado, uniendo parte de las virtudes de las tabletas a la de los ordenadores convencionales, en un intento por frenar el avance de la era post-PC, y más aún tras haber dejado ya un cadáver por el camino: los otrora pujantes netbooks, portátiles de bajo coste y rendimiento limitado ideados para navegar por Internet y llevar a cabo tareas básicas.

Ante esta situación, dos son las grandes tendencias imperantes: diseñar una tableta que se pueda conectar a un teclado o base y que pase a funcionar como si de un portátil se tratase; o, en su lugar, permitir que la pantalla se gire y se pueda utilizar sin atender al resto de elementos, y sin perder ni un ápice de la potencia de los ordenadores. Los del primer tipo son equipos híbridos, mientras que los segundos se denominan convertibles. O lo que es lo mismo: en unos predomina más el alma de tableta y en otros la de portátil.

LA MAYORÍA DE LOS FABRICANTES SE HAN LANZADO A ESTE NUEVO MERCADO, APOSTANDO TANTO POR HÍBRIDOS COMO POR CONVERTIBLES

VARIOS CONSEJOS PARA ACERTAR

¿Y qué podemos esperar de estos nuevos productos? Básicamente, su capacidad la marcará el tipo de procesor empleado: mientras que los Intel Atom ofrecerán una autonomía parecida a la de las tabletas con Android o iOS (unas 10 horas de uso continuado) y un rendimiento moderado, los basados en Intel Core (por lo general Ivy Bridge, la última generación de estos procesadores) serán tan capaces como los portátiles más recientes, pero a cambio cuentan con baterías que raramente superarán las cinco horas.

Teniendo esto en cuenta, los consejos de compra en cuanto a especificaciones se refiere, más allá del diseño concreto de cada modelo, serán similares a los de un ordenador convencional: memoria RAM (los híbridos parten de 2 Gbytes, mientras que los convertibles llevan 4 o 6), tarteja gráfica (salvo sorpresa, será integrada en el propio procesador, con los omnipresentes Intel HD Graphics 4000 como punto de partida recomendado) y, por supuesto, capacidad de almacenamiento. En todos los modelos que hemos analizado, los discos SSD son prácticamente obligatorios, tanto por cuestiones de tamaño y movilidad como por el tiempo de arranque velocísimo que proporcionan y la ▸

WINDOWS 8

Microsoft y su Surface propiciaron el empuje

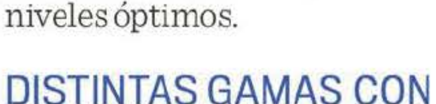
El pasado verano, a pocos meses del lanzamiento comercial de Windows 8, Microsoft sorprendió a propios y extraños con su primer híbrido fabricado con su firma, el Surface, que llegó con la intención de dinamizar el mercado y para que el resto de fabricantes «se inspirasen». Disponible en dos versiones (normal y Pro), la primera se asemeja más a una tableta y viene con el limitado Windows RT como sistema operativo, que a la vista es igual que su hermano mayor, pero que no deja instalar aplicaciones que no estén disponibles en la Windows Store. Por su parte, la versión Pro llegará al fin a España entre mayo y junio, tras meses de espera.

SU ALMACENAMIENTO SUELE SER DE TIPO SSD, MUCHO MÁS RÁPIDO Y FLUIDO QUE LOS DISCOS DUROS TRADICIONALES, PERO CON CAPACIDADES LIMITADAS

fluidez que aportan al sistema operativo. Podemos encontrarlos desde 64 Gbytes hasta 256, siendo 128 lo más usual. Además, algunos modelos más económicos optan en su lugar por tarjetas de memoria embebidas que hacen las funciones del disco SSD (por ejemplo, en formato MMC).
A su vez, el tipo y número de conexiones suele ser más limitado, contando en el mejor de los casos con dos puertos (preferiblemente USB 3.0) y un minijack de audio, así como una salida de vídeo que puede ser HDMI o micro-HDMI (precisando en este caso del correspondiente adaptador para conectarlo a un televisor o monitor).

ELIGE EL QUE MÁS TE CONVENGA

A la vista de lo comentado, si ya nos hemos decidido a adquirir un convertible o híbrido, hay mucho donde elegir. Los formatos más habituales parten de las 11", siendo perfectos para llevarlos consigo a todas partes, mientras que los de 13" rivalizan directamente con los Ultrabooks. En todos estos supuestos, lo preferible es que la resolución sea Full HD (1.920 x 1.080 píxeles), pero sigue siendo también habitual que partan de 1.366 x 768 píxeles.
Si queremos priorizar el uso como tableta, es imprescindible que podamos separar la pantalla del resto del chasis, para no tener que cargar así con todo el peso cuando lo utilicemos con una sola mano. Mientras que una tableta convencional pesa unos 600 gramos aproximadamente, un convertible puede llegar hasta los 1,5 kilos, con lo que, si el teclado se esconde tras la pantalla, puede resultar algo incómodo.
En cambio, si lo que más nos interesa es utilizar nuestro nuevo dispositivo como un portátil, los que incorporan bases con teclado suelen adolecer de un problema: al estar todos los componentes integrados tras la pantalla, cuando lo utilicemos sobre nuestro regazo, puede que «cabeceen» ligeramente, al no estar el peso repartido de igual forma que hasta ahora. Y, por supuesto, en muchas ocasiones, el recorrido de las teclas, su tamaño o la incorporación o no de un *trackpad* que haga las veces de ratón suele quedar lejos de los niveles óptimos.



DISTINTAS GAMAS CON PRECIOS DE TODO TIPO

Por último, toca mirar al bolsillo. Si hoy por hoy podemos adquirir una tableta de calidad por unos 300 o 400 euros y un portátil básico por menos de 500, los convertibles y los híbridos resultan algo más caros. Los más asequibles rara vez bajarán de los 600 euros, mientras que los premium requieren de un desembolso considerable, por encima de los 1.000 euros y en línea con los mejores Ultrabooks del mercado. En la mano de cada uno queda decidir si prefiere adquirir dos equipos por separado o apuntarse a esta nueva categoría de producto para no tener que escoger entre uno y otro tipo. Con todos ellos controlararemos Windows 8 a la perfección.

En muchos casos, puede que convenga adquirir una tableta y un portátil por separado, dado que los precios todavía no son tan competitivos.



FLEXIBILIDAD

En busca del terreno perdido

Que la llegada del iPad produjo un cataclismo en la industria tradicional del ordenador no es ya ningún secreto; de hecho, la era post-PC no hace más que avanzar desde entonces (de momento, en plena convivencia, eso sí). Está claro que para navegar por la Red y entretenerse tumbado en el sofá o en nuestros desplazamientos las tabletas son prácticamente imbatibles, y así, para no perder el tren, tanto Microsoft como los fabricantes de PCs han decidido incorporar funciones similares a las de estos dispositivos. Las pantallas táctiles son la parte más visible, mientras que los diversos diseños existentes (extracción del teclado, giro de la pantalla, ocultación tras el chasis...) vienen a buscar la flexibilidad de un modo cómodo cuando no precisamos de toda la potencia de un ordenador convencional. Así, quedan a medio camino entre el Ultrabook y la tableta.

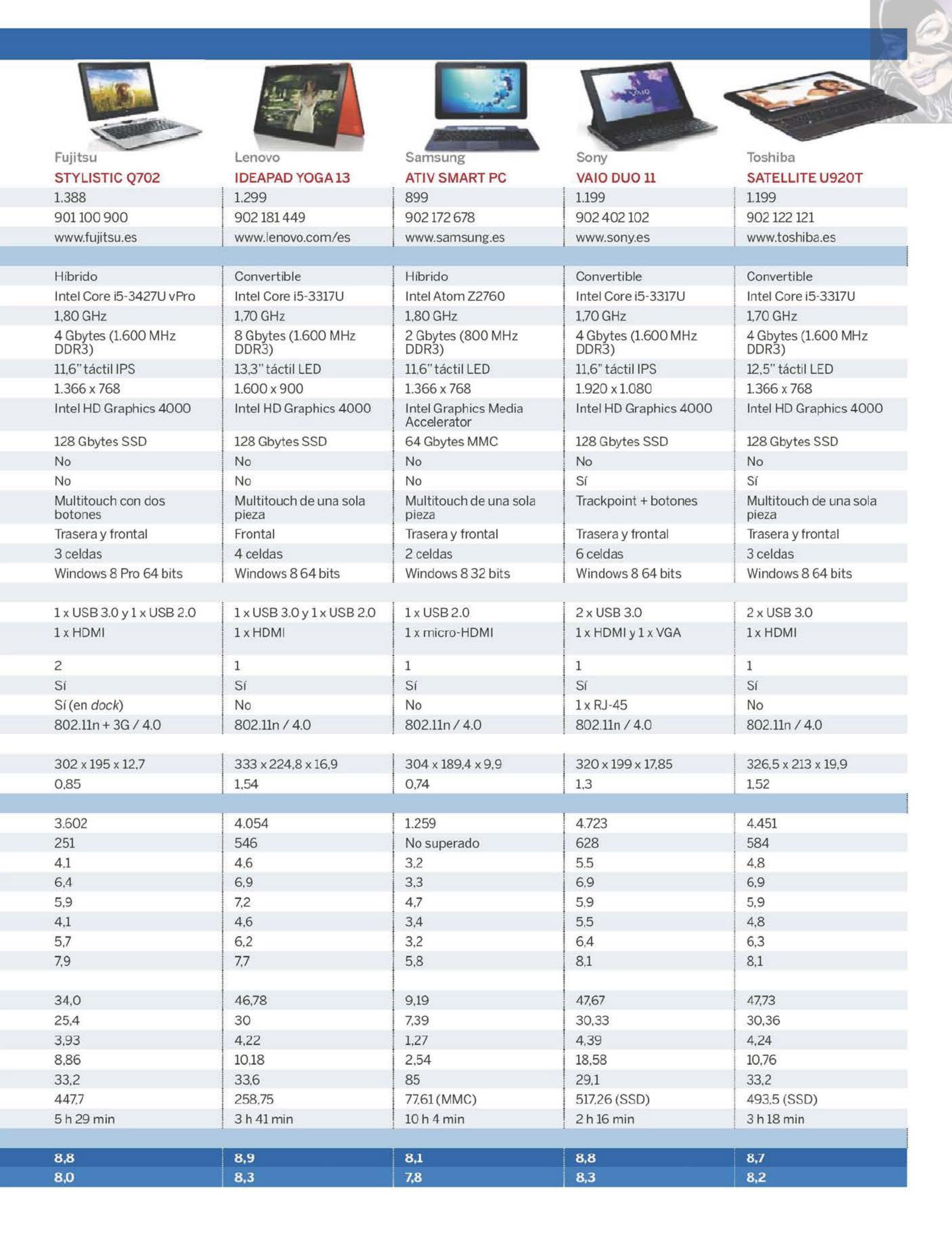
CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS ANALIZADOS

Fabricante	Acer	Asus	Dell
MODELO	**ICONIA W700**	**TAICHI 31**	**XPS 12**
Precio en euros, IVA incluido	699	1.899	1.499
Teléfono	902 202 323	902 899 688	902 119 080
Web	www.acer.es	www.asus.es	www.dell.es
CARACTERÍSTICAS			
Formato	Híbrido	Convertible	Convertible
Microprocesador	Intel Core i3-2365M	Intel Core i7-3517U	Intel Core i7-3517U
Velocidad CPU	1,40 GHz	1,90 GHz	1,90 GHz
Memoria	4 Gbytes (1.333 MHz DDR 3)	4 Gbytes (1.600 MHz DDR3)	8 Gbytes (1.333 MHz DDR3)
Pantalla	11,6" táctil LED	2 x 13,3" IPS (trasera táctil)	12,5" táctil LED
Resolución (píxeles)	1.920 x 1.080	1.920 x 1.080	1.920 x 1.080
Tarjeta gráfica	Intel HD Graphics 3000	Intel HD Graphics 400	Intel HD Graphics 4000
Almacenamiento	64 Gbytes SSD	256 Gbytes SSD	256 Gbytes SSD
Unidades ópticas	No	No	No
Teclado retroiluminado	No	Sí	Sí
Trackpad	No	Multitouch de una sola pieza	Multitouch de una sola pieza
Cámara web	Trasera y frontal	Trasera y frontal	Trasera y frontal
Batería	3 celdas	4 celdas	6 celdas
Sistema operativo	Windows 8 64 bits	Windows 8 64 bits	Windows 8 64 bits
Conectividad			
Puertos	1 x USB 3.0	2 x USB 3.0	2 x USB 3.0
Salidas de vídeo	1 x micro-HDMI	1 x micro-HDMI y 1 x mini-VGA	1 x mini-DisplayPort
Minijacks audio	1	1	1
Lector de tarjetas	No	Sí	No
Puerto Ethernet	No	Adaptador incluido	No
WiFi / Bluetooth	802.11n / 4.0	802.11n / 4.0	802.11n / 4.0
Diseño			
Dimensiones (mm)	295 x 191 x 11,9	339,2 x 228 x 174	317 x 215 x 20
Peso (Kg)	0,95	1,56	1,54
RESULTADOS DE LAS PRUEBAS			
PCMark 7	2.693	3.680	4.982
3DMark 11 (Performance)	No superado	586	626
Experiencia en Windows	5,2	5,6	5,5
Procesador	5,2	7,1	7,2
Memoria RAM	5,9	5,9	7,4
Gráficos	5,2	5,6	5,5
Gráficos de juegos	6,0	6,4	6,4
Disco duro principal	8,1	8,1	8,1
SiSoft Sandra 2013			
Dhrystone Integer SSE4.2 (GIPS)	15,72	55	54,6
Whetstone FP64 SSE3 (GFLOPS)	9,82	35,52	35,19
Rendimiento transaccional de memoria (MTPS)	1,37	5,16	5,18
Ancho de banda memoria (Gbytes/s)	8,17	17	15,56
Latencia de la memoria (ns)	56,9	33,4	36,7
Velocidad de transferencia del disco (Mbytes/s)	500,58	504,22	493
Powermark Professional (Balanced)	5 h 3 min	3 h 39 min	4h 3min
CALIFICACIÓN			
Valoración	**8,4**	**9,0**	**9,1**
Calidad/Precio	**8,5**	**7,7**	**8,1**

PC actual GANADOR (Dell XPS 12)

PC actual PRODUCTO RECOMENDADO (Asus Taichi 31)

PC actual PRODUCTO RECOMENDADO (Dell XPS 12)



Fujitsu STYLISTIC Q702	Lenovo IDEAPAD YOGA 13	Samsung ATIV SMART PC	Sony VAIO DUO 11	Toshiba SATELLITE U920T
1.388	1.299	899	1.199	1.199
901 100 900	902 181 449	902 172 678	902 402 102	902 122 121
www.fujitsu.es	www.lenovo.com/es	www.samsung.es	www.sony.es	www.toshiba.es
Híbrido	Convertible	Híbrido	Convertible	Convertible
Intel Core i5-3427U vPro	Intel Core i5-3317U	Intel Atom Z2760	Intel Core i5-3317U	Intel Core i5-3317U
1,80 GHz	1,70 GHz	1,80 GHz	1,70 GHz	1,70 GHz
4 Gbytes (1.600 MHz DDR3)	8 Gbytes (1.600 MHz DDR3)	2 Gbytes (800 MHz DDR3)	4 Gbytes (1.600 MHz DDR3)	4 Gbytes (1.600 MHz DDR3)
11,6" táctil IPS	13,3" táctil LED	11,6" táctil LED	11,6" táctil IPS	12,5" táctil LED
1.366 x 768	1.600 x 900	1.366 x 768	1.920 x 1.080	1.366 x 768
Intel HD Graphics 4000	Intel HD Graphics 4000	Intel Graphics Media Accelerator	Intel HD Graphics 4000	Intel HD Graphics 4000
128 Gbytes SSD	128 Gbytes SSD	64 Gbytes MMC	128 Gbytes SSD	128 Gbytes SSD
No	No	No	No	No
No	No	No	Sí	Sí
Multitouch con dos botones	Multitouch de una sola pieza	Multitouch de una sola pieza	Trackpoint + botones	Multitouch de una sola pieza
Trasera y frontal	Frontal	Trasera y frontal	Trasera y frontal	Trasera y frontal
3 celdas	4 celdas	2 celdas	6 celdas	3 celdas
Windows 8 Pro 64 bits	Windows 8 64 bits	Windows 8 32 bits	Windows 8 64 bits	Windows 8 64 bits
1 x USB 3.0 y 1 x USB 2.0	1 x USB 3.0 y 1 x USB 2.0	1 x USB 2.0	2 x USB 3.0	2 x USB 3.0
1 x HDMI	1 x HDMI	1 x micro-HDMI	1 x HDMI y 1 x VGA	1 x HDMI
2	1	1	1	1
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Sí (en *dock*)	No	No	1 x RJ-45	No
802.11n + 3G / 4.0	802.11n / 4.0	802.11n / 4.0	802.11n / 4.0	802.11n / 4.0
302 x 195 x 12,7	333 x 224,8 x 16,9	304 x 189,4 x 9,9	320 x 199 x 17,85	326,5 x 213 x 19,9
0,85	1,54	0,74	1,3	1,52
3.602	4.054	1.259	4.723	4.451
251	546	No superado	628	584
4,1	4,6	3,2	5,5	4,8
6,4	6,9	3,3	6,9	6,9
5,9	7,2	4,7	5,9	5,9
4,1	4,6	3,4	5,5	4,8
5,7	6,2	3,2	6,4	6,3
7,9	7,7	5,8	8,1	8,1
34,0	46,78	9,19	47,67	47,73
25,4	30	7,39	30,33	30,36
3,93	4,22	1,27	4,39	4,24
8,86	10,18	2,54	18,58	10,76
33,2	33,6	85	29,1	33,2
447,7	258,75	77,61 (MMC)	517,26 (SSD)	493,5 (SSD)
5 h 29 min	3 h 41 min	10 h 4 min	2 h 16 min	3 h 18 min
8,8	**8,9**	**8,1**	**8,8**	**8,7**
8,0	**8,3**	**7,8**	**8,3**	**8,2**

CONOCE LAS PRUEBAS REALIZADAS POR PCA LAB

Como es habitual al tratarse de ordenadores portátiles, en el Laboratorio de PC Actual hemos recurrido a cuatro grandes *benchmarks*: PCMark 7 (rendimiento general), 3DMark11 (potencia gráfica), SiSoft Sandra (comportamiento e información de diversos componentes) y Powermark (autonomía de la batería). Además, para ofrecer otro índice de comparación genérica en base al hardware de cada máquina, también reflejamos la puntuación obtenida en Experiencia en Windows.

Antes de ejecutar todas estas pruebas, descargamos y aplicamos las últimas actualizaciones y parches disponibles para Windows 8, así como los controladores más recientes para garantizar que cada máquina se comporta de forma óptima y existe la máxima igualdad posible a nivel de sistema operativo. Asimismo, para evitar cualquier tipo de incidencia, los híbridos y convertibles estuvieron en todo momentos enchufados a la red eléctrica, evitando así que los valores difiriesen al alimentarse desde la batería.

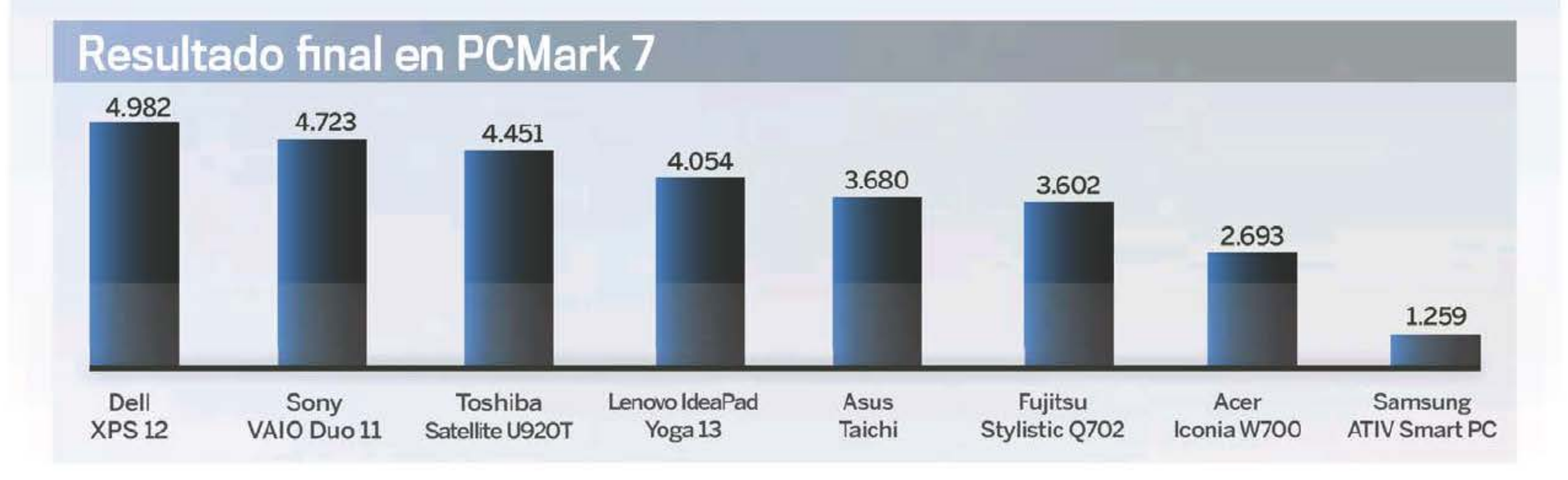
POTENCIA Y GRÁFICOS

Para conocer de un vistazo el rendimiento que cada máquina ofrece, **PCMark 7 (www.futuremark.com)** es el test por excelencia. Se encarga de ejecutar durante un tiempo determinado diversas pruebas automatizadas, que consisten en la recreación de usos cotidianos, como trabajo con *suites* de ofimática, reproducción de vídeo o navegación por Internet, entre otras. Cuanto mayor sea la cifra obtenida, mejor será el comportamiento del ordenador, ya que pone a prueba la respuesta del procesador, la memoria RAM, el disco duro y el resto de los componentes internos. Para conocer la solvencia de la tarjeta gráfica, la prueba **3DMark11** (hermana de PCMark) nos sirve a la perfección con GPU que soporten la tecnología DirectX 11, ya sean integradas o dedicadas. Precisamente por este motivo, los equipos que hemos analizado con procesadores Atom o Intel Core de segunda generación (Sandy Bridge, menos recientes que los Ivy Bridge) no fueron capaces de superar la prueba, al estar basados en DirectX 10. En la modalidad Performance se mide el rendimiento bajo condiciones equilibradas y apropiadas para la mayoría de los escenarios, y cuanto mayor sea la puntuación obtenida, mejor.

Junto a estas dos grandes pruebas, que por sí mismas ya nos valdrían para hacernos una idea de la potencia de un ordenador, también recurrimos a **SiSoft Sandra 2012 (www.sisoftware.co.uk)**, una herramienta muy útil para conocer el hardware que se esconde tras cada configuración y que permite poner a prueba diversos campos, como la solvencia del procesador, el comportamiento de la memoria RAM y la velocidad de transferencia del disco (ya sea HDD o SSD).

LA AUTONOMÍA EN WINDOWS

Por su parte, como está incluido de serie en todos los ordenadores con Windows Vista, 7 y 8, nos parece interesante incluir la nota obtenida en **Experiencia en Windows** como elemento adicional de comparawción y fácilmente accesible sin necesidad de instalar nada en cualquier PC nuevo. La puntuación global equivale a la más baja obtenida en uno de los siguientes campos, puntuados de 0 a 9,9: procesador, memoria, gráficos, gráficos de juegos y disco duro principal. Para acceder a ella desde nuestro ordenador con Windows basta dirigirse a **Equipo**, hacer clic derecho en **Propiedades** y en la pantalla que emergerá seleccionar la opción **Evaluar este equipo**, siempre y cuando esté conectado a la red eléctrica (ya que si no la prueba no podrá ejecutarse). Por último, para comparar la duración aproximada de las baterías entre sí, ejecutamos el *benchmark* **Powermark** (también de Futuremark), que lleva a cabo diversas tareas rutinarias desde que la batería está al 100% hasta que se descarga, y en su modo Balanced nos indica orientativamente la duración que obtendremos con un uso normal (navegación por Internet, reproducción de vídeos, tareas ofimáticas, etc). Activando los modos de ahorro (brillo de pantalla bajo, sin conexión WiFi...), la duración siempre será mayor.



En este gráfico recogemos las puntuaciones obtenidas por cada equipo en PCMark 7. Las más altas equivalen a un mayor rendimiento general y suelen corresponder a máquinas con procesadores Intel Ivy Bridge.



ACER ICONIA W700



Híbrido con Sandy Bridge, teclado y base de serie

El catálogo de Acer abarca la práctica totalidad de productos de informática de consumo, y en lo que a híbridos se refiere cuenta con dos modelos: el W510 y el W700. El hermano mayor se ofrece en distintas configuraciones, y la que hemos analizado en el Laboratorio monta un procesador Intel Core de segunda generación (Sandy Bridge) que, si bien no alcanza toda la potencia de un Ivy Bridge, sí resulta más que suficiente para la mayoría de los escenarios de uso (casi 2.700 puntos en PCMark 7), y permite abaratar el precio final en unos 100 euros a costa de no contar con una CPU más reciente.

En cuanto a su formato, podemos utilizarlo como si de una tableta se tratase, o situarlo sobre un escritorio a modo de mini Todo en Uno gracias al teclado y la base *dock* que incorpora de serie. Al conectarlo a esta última ganamos tres valiosos puertos USB 3.0, que se suman al que incorpora en su chasis, que, por otra parte, acaba resultando demasiado pesado por sí solo (pesa casi 1 Kg).



La autonomía es otro de sus fuertes, con más de 5 horas en Powermark. ■

Valoración	8,4
Calidad/Precio	8,5

CARACTERÍSTICAS
Híbrido con pantalla LED táctil de 11,6" y 1.920 x 1.080 puntos de resolución. Procesador Intel Core i3-2365M a 1,40 GHz. 4 Gbytes de memoria RAM DDR3 a 1.333 MHz. 64 Gbytes de disco SSD. Intel HD Graphics 3000. Peso: 0,95 Kg

CONTACTO Acer
www.acer.es / 902 202 323

LO MEJOR Al insertarlo en la base *dock*, ofrece cuatro puertos USB en total. Más de 5 horas de autonomía. Resolución Full HD

LO PEOR La CPU es Sandy Bridge, la antecesora de Ivy Bridge. La tableta resulta algo pesada

Precio **699 €**

ASUS TAICHI 31

Doble pantalla para un convertible de lujo



Encuadrado en la gama alta, este Taichi de Asus llama la atención por su peculiar apuesta por la doble pantalla, ambas de tipo IPS y que pueden utilizarse de forma simultánea en modo espejo, o cada una mostrando algo distinto. Así, por ejemplo, podemos ver una película desde distintas posiciones con otras personas o realizar presentaciones fácilmente. Con la tapa cerrada, la externa hace las veces de tableta, mientras que al abrirla nos encontramos ante un Ultrabook de calidad excepcional. Todo ello repercute, como era de esperar, en el precio, partiendo de unos prohibitivos 1.900 euros (aunque la pantalla interna no sea táctil pese al desembolso exigido).

Por su parte, el sistema de sonido es otro de sus puntos fuertes, gracias a la tecnología SonicMaster diseñada por Asus junto a Bang & Olufsen. En cuanto a potencia se refiere, va «sobrado» gracias a su procesador Intel Core i7 Ivy Bridge y su disco SSD de 256 Gbytes, estando preparado para hacer frente a cualquier escenario actual. En cambio, en memoria RAM se queda en solo 4 Gbytes que van soldados en placa, con lo que se limita su ampliación. ■



Valoración	9,0
Calidad/Precio	7,7

CARACTERÍSTICAS
Convertible con doble pantalla IPS de 13,3" (externa táctil, interna normal) y 1.920 x 1.080 puntos de resolución. Procesador Intel Core i7-3517U a 1,90 GHz. 4 Gbytes de memoria RAM DDR3 a 1.333 MHz. 256 Gbytes de disco SSD. Intel HD Graphics 4000. Peso: 1,56 Kg

CONTACTO Asus
www.asus.es / 902 899 688

LO MEJOR Diseño de alta calidad. Modo espejo en doble pantalla

LO PEOR Al incluirse dos pantallas, el precio se resiente. La pantalla interior no es táctil, con lo que se pierde versatilidad. Solo 4 Gbytes de memoria RAM

Precio **1.899 €**

DELL XPS 12

Ultrabook de alta gama con pantalla giratoria



La gama XPS de Dell es una de las más fértiles en cuanto a Ultrabooks se refiere, con modelos de varias diagonales y acabados de calidad, pero es el modelo de 12" el más llamativo de todos. La culpa la tiene su pantalla oscilante, que, sin llegar a separarse nunca del marco por completo, es capaz de facilitar el uso en modo tableta sin tener que utilizar el teclado.

Por tanto, quien esté buscando un Ultrabook y quiera algo más, acertará de pleno con este XPS 12, que gracias a su configuración puede presumir de un rendimiento elevadísimo (casi 5.000 puntos en PC-Mark 7). Y es que no le falta de nada: procesador Intel Core i7 Ivy Bridge, 8 Gbytes de RAM, resolución Full HD y un veloz disco SSD con 256 Gbytes de capacidad. Así, no es de extrañar que el precio se dispare hasta los 1.500 euros, rivalizando con los portátiles más punteros del mercado.



Dadas las características de este formato, eso sí, su uso en modo tableta está pensando para ser algo puntual más que habitual. Y, por otra parte, la base llega a calentarse más de lo deseable al utilizarlo con el teclado cerrado.

Valoración	9,1
Calidad/Precio	8,1

CARACTERÍSTICAS
Convertible con pantalla LED táctil de 12,5" y 1.920 x 1.080 puntos de resolución. Procesador Intel Core i7-3517U a 1,90 GHz. 8 Gbytes de memoria RAM DDR3 a 1.333 MHz. 256 Gbytes de disco SSD. Intel HD Graphics 4000. Peso: 1,54 Kg

CONTACTO Dell
www.dell.es / 902 119 080

LO MEJOR Calidad del teclado, el *trackpad* y la pantalla. Potencia a la altura de los mejores portátiles del mercado. Disco SSD de 256 Gbytes

LO PEOR Está más pensado para ser utilizado como portátil que como tableta. Exceso de calor en la base cuando se usa plegado

Precio **1.499 €**

FUJITSU STYLISTIC Q702

Para uso profesional y con pantalla extraíble



Además de los híbridos asequibles, también existen modelos orientados al usuario profesional, lo que se refleja tanto en la configuración del producto como en las opciones de conectividad presentes. Este es el caso del Stylistic Q702 de Fujitsu, que incorpora conectividad 3G, pantalla IPS de alta calidad y procesador Intel Core i5 Ivy Bridge vPro, además de la versión Pro de Windows 8.

Se puede utilizar de forma autóctona como tableta, o insertarlo en la base con teclado incorporada, cuya calidad está muy por encima de la de otros modelos, destacando sobre todo lo cómodo que resulta teclear en ella y la solidez con la que está construida, con lo que se evita que el portatil oscile y la sensación llega a ser idéntica a la de un ordenador portátil. Al conectarlo todo, ganamos dos puertos USB 2.0, conexión Ethernet, salida de vídeo VGA y, lo más importante, más autonomía, ya que cuenta con una batería adicional que le permitió alcanzar una aplaudible duración en Powermark de 5 horas y 29 minutos. Lástima, eso sí, que la resolución de su pantalla no supere los 1.366 x 768 puntos.



Valoración	8,8
Calidad/Precio	8,0

CARACTERÍSTICAS
Híbrido con pantalla IPS táctil de 11,6" y 1.366 x 768 puntos de resolución. Procesador Intel Core i5-3427U vPro a 1,80 GHz. 4 Gbytes de memoria RAM DDR3 a 1.600 MHz. 128 Gbytes de disco SSD. Intel HD Graphics 4000. Peso: 0,85 Kg

CONTACTO Fujitsu
www.fujitsu.es / 901 100 900

LO MEJOR Uno de los mejores formatos híbridos del mercado, con base muy robusta y cómoda. Batería adicional en el *dock*. Pantalla de tipo IPS

LO PEOR El *trackpad* de la base resulta algo pequeño. La resolución de la pantalla debería ser mayor

Precio **1.388 €**

LENOVO IDEAPAD YOGA 13

Bisagra de 360 grados y cinco posiciones posibles

Este portátil tiene una sofisticada pantalla capaz de girar 360º hasta plegarse por completo tras la base. Esta es la propuesta de Lenovo con su IdeaPad Yoga, disponible en formato de 11" con Windows RT y con pantalla de 13", ya con la versión completa de Windows 8. Esta última configuración es la que hemos analizado, y el sabor de boca que nos ha dejado es estupendo, tanto por lo atractivo de su carcasa (muy agradable al tacto y robusta), como por su comportamiento general.

Si bien es cierto que su diseño permite colocarlo en hasta cinco posturas (para trabajar con el teclado, a modo de tableta o para visionado de películas, por ejemplo), echamos en falta la posibilidad de separar la pantalla por completo del chasis, pues de esta forma tenemos que cargar siempre con 1,5 Kg en total. Pero, al menos, al poder emplazarlo solo con la pantalla de cara a nosotros, en modo tableta es cómodo de utilizar si lo apoyamos sobre una mesa o en nuestro regazo. Eso sí, el precio debería ser algo más ajustado, ya que la resolución no llega a Full HD y el disco SSD es de solo 128 Gbytes.



Valoración	8,9
Calidad/Precio	8,3

CARACTERÍSTICAS Convertible con pantalla LED táctil de 13,3" y 1.600 x 900 puntos de resolución. Procesador Intel Core i5-3317U a 1,70 GHz. 8 Gbytes de memoria RAM DDR3 a 1.600 MHz. 128 Gbytes de disco SSD. Intel HD Graphics 400. Peso: 1,54 Kg

CONTACTO Lenovo www.lenovo.com/es / 902 181 449

LO MEJOR Buen rendimiento y excelente construcción. Cinco modos de posicionamiento. Diseño muy llamativo

LO PEOR La pantalla no se separa del chasis. El disco SSD es rápido, pero menos que el de sus rivales. El precio resulta algo elevado

Precio **1.299 €**

SAMSUNG ATIV SMART PC

Muy ligero, aunque de rendimiento comedido

En este caso nos encontramos ante una tableta con Windows 8 que, opcionalmente, nos permite conectarle un teclado mediante un engranaje sólido para usarlo como si de un portátil se tratase. De hecho, por 799 euros podemos adquirir la tableta por separado, y también existe una configuración con conectividad 3G.

Su ligereza (740 gramos) y su grosor (no llega a 10 mm) son dos de sus principales bazas. En cambio, no rivaliza en potencia con sus competidores por incluir un procesador Intel Atom en lugar de Intel Core (apenas 1.259 puntos en PCMark 7), así como por incorporar solo 2 Gbytes de RAM y una tarjeta MMC embebida en detrimento del imperante SSD. No obstante, para un uso normal es más que suficiente, y no hay limitaciones más que en tareas que requieran de cierto nivel gráfico. Quien busque una máquina más versátil puede optar por la versión Pro de este ATIV Smart PC, disponible por 1.000 euros sin teclado, y que monta procesadores Ivy Bridge. Por otra parte, como todos los componentes están tras la pantalla, cabecea ligeramente al usarlo con teclado.



Valoración	8,1
Calidad/Precio	7,8

CARACTERÍSTICAS Híbrido con pantalla LED táctil de 11,6" y 1.366 x 768 puntos de resolución. Procesador Intel Atom Z2760 a 1,80 GHz. 2 Gbytes de memoria RAM DDR3 a 800 MHz. 64 Gbytes de tarjeta MMC. Intel Graphics M. Accelerator. Peso: 0,74 Kg

CONTACTO Samsung www.samsung.es / 902 172 678

LO MEJOR Apabullante autonomía de más de 10 horas de duración. Perfecto para llevarlo a todas partes

LO PEOR La base con teclado, pese a incrustarse férreamente, es menos consistente que la de otros modelos. Configuración limitada

Precio **899 €**



SONY VAIO DUO 11

Equilibrio casi perfecto entre portátil y tableta

De los modelos analizados, el que más cerca queda del centro teórico entre tableta y portátil es este VAIO Duo 11 de Sony; tanto que cuesta decidir si estamos ante un híbrido o un convertible. No obstante, es en su potente configuración donde vemos que se aproxima más a un Ultrabook, con procesador Intel Core i5 Ivy Bridge y una estupenda pantalla IPS de 11,6" y resolución Full HD, cuyos niveles de contraste, viveza y brillo son prácticamente impecables. Además, podemos manejarla tanto con las manos como con el lápiz óptico incorporado, y el peso del conjunto se queda en unos ajustadísimos 1,3 Kg.



Eso sí, para lograr ser lo más compacto posible prescinde del *trackpad* a favor de un *trackpoint* incrustado en mitad del teclado, que se complementa a su vez con tres botones en el borde. Y cuando lo utilizamos en modo portátil se echa en falta la posibilidad de inclinar la pantalla a nuestro gusto, quedando fijada en una única posición. Si en este sentido fuese más flexible, estaríamos ante el convertible perfecto; más aún si atendemos a sus excelentes resultados en nuestras pruebas. ■

Valoración 8,8

Calidad/Precio 8,3

CARACTERÍSTICAS
Convertible con pantalla IPS táctil de 11,6" y 1.920 x 1.080 puntos de resolución. Procesador Intel Core i5-3317U a 1,70 GHz. 4 Gbytes de memoria RAM DDR3 a 1.600 MHz. 128 Gbytes de disco SSD. Intel HD Graphics 400. Peso: 1,30 Kg

CONTACTO Sony
www.sony.es / 902 402 102

LO MEJOR Viveza y color impresionantes. Muy compacto. Combina al máximo sus vertientes de tableta y portátil. Alto rendimiento

LO PEOR La pantalla queda siempre expuesta, y no podemos ajustar su inclinación. La autonomía apenas supera las dos horas

Precio **1.199 €**

TOSHIBA SATELLITE U920T

Con teclado deslizante escondido tras la pantalla

Este Satellite U920T fue uno de los primeros convertibles en llegar al mercado nada más lanzarse Windows 8, y su diseño es uno de los más compactos disponibles. Cuando queremos utilizarlo como si de una tableta se tratase, basta con deslizar el teclado en un abrir y cerrar de ojos tras la pantalla; mientras que, al desplegarlo, sus bisagras permiten regular la inclinación como más cómodo nos resulte para trabajar con él en modo portátil. Pero, a cambio, adolece de dos problemas. Por una parte, nunca restaremos peso a los 1,52 Kg que alcanza en total, y, por otra, al transportarlo cerrado la pantalla siempre queda expuesta y es preferible recurrir a una funda (aunque al menos, eso sí, cuenta con protección Gorilla Glass).



Por lo demás, su configuración es sobradamente solvente, con casi 4.500 puntos en PCMark 7, mientras que el teclado y el *trackpad* resultan algo más pequeños que los de otros portátiles de tamaño similar (con recorrido algo corto) y la resolución de la pantalla no pasa de 1.366 x 768 puntos, con un nivel de brillo algo apagado sobre todo si lo utilizamos en exteriores. ■

Valoración 8,7

Calidad/Precio 8,2

CARACTERÍSTICAS
Convertible con pantalla LED táctil de 12,5" y 1.366 x 768 puntos de resolución. Procesador Intel Core i5-3317U a 1,70 GHz. 4 Gbytes de memoria RAM DDR3 a 1.600 MHz. 128 Gbytes de disco SSD. Intel HD Graphics 4000. Peso: 1,52 Kg

CONTACTO Toshiba
www.toshiba.es / 902 122 121

LO MEJOR Muy versátil. Fácil de agarrar gracias al recubrimiento de goma de su base. Alto rendimiento

LO PEOR La pantalla queda siempre expuesta. La resolución se queda en 1.366 x 768 puntos, y el brillo resulta escaso. El recorrido de las teclas es algo corto

Precio **1.199 €**

LA OPINIÓN DE PC ACTUAL

LO MEJOR

Muy versátiles

Para un momento dado, puede venir muy bien alternar entre el modo tableta y el modo portátil, sobre todo si utilizamos el convertible o híbrido como único equipo en desplazamientos. Además, los convertibles más potentes poco o nada tienen que envidiar a los Ultrabooks más lujosos, siendo un acierto seguro como ordenador principal.



LO PEOR

Mejor separar

Pese a las buenas intenciones de este concepto, a día de hoy sigue siendo mejor recurrir a una tableta o un portátil por separado. El ahorro al adquirir uno de estos nuevos equipos no es especialmente tangible, y cuando no sacrifican la movilidad de la tableta, prescinden de los mejores teclados y *trackpads* de un portátil.





EL DILEMA DE JUNTAR O SEPARAR

A medio camino entre dos mundos

El que mucho abarca, poco aprieta. Este sabio refrán popular puede servir para explicar lo que nos encontramos a día de hoy con los convertibles e híbridos que comienzan a desembarcar en el mercado, al calor del todavía reciente Windows 8. Y es que, pese a ser una buena idea y servir a los usuarios que busquen una opción intermedia entre tabletas y portátiles, sobre todo en la primera modalidad son incapaces de superar la experiencia de usuario de un dispositivo dedicado. Quien quiera una herramienta todoterreno hará bien en decantarse por un convertible, mientras que para el consumo de contenidos y el ocio las tabletas siguen varios pasos por delante y los híbridos no suponen todavía una amenaza para ellas. Y más aún si tenemos en cuenta que muchos de estos equipos acaban cargando con el teclado a cuestas y no pueden utilizarse de forma autóctona, con el inconveniente del mayor peso que eso supone. Así, en muchos casos puede merecer más la pena adquirir un ordenador asequible y una de las múltiples tabletas que inundan las tiendas que apostar por mezclar todo en un mismo dispositivo.

LA VENTAJA DE LO TÁCTIL

Dicho esto, ni mucho menos nos encontramos ante productos poco recomendables. Los equipos que hemos analizado poseen la calidad suficiente como para no decepcionar a quien tenga claro que son lo suyo. Dos son los aspectos determinantes para acertar: que la pantalla pueda separarse o no del resto del chasis (facilitando un uso cómodo y la inclinación suficiente cuando lo usamos todo junto) y el tipo de procesador incluido. Los Intel Core ofrecen un rendimiento muy superior al de los limitados Atom, marcando los primeros la frontera entre la informática tradicional respecto a los segundos, más propios de lo que podemos esperar de una tableta o un *smartphone* moderno. De lo que no cabe duda alguna es de lo útil y prácticas que resultan las pantallas táctiles como complemento al manejo de Windows 8, y para disfrutar al máximo de la nueva interfaz ModernUI son casi imprescindibles.

Por su rendimiento general, nuestra comparativa está encabezada por la propuesta de Dell, mientras que, si atendemos exclusivamente al formato, las de Fujitu y Lenovo son las más convincentes.

CONTROLA TU SALUD Y FÍSICO GRACIAS A LA TECNOLOGÍA

Gadgets para mejorar tu vida

La tecnología ha llegado a nuestra vida a precios asequibles y con una ergonomía apta para ayudarnos en aspectos como el de la salud.

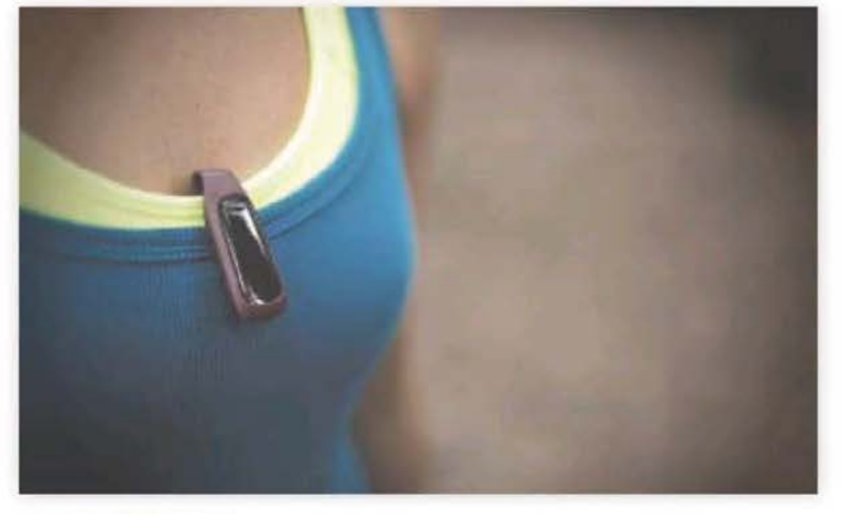
POR MANUEL ARENAS

La pregunta es: ¿cómo es posible que la tecnología mejore nuestra calidad de vida en general y nuestra salud en particular? La respuesta está, por un lado, en los avances en el campo de los microprocesadores, por otro, en el de los sensores, y, por otro, en el de las comunicaciones inalámbricas. Hace solo unos años, el diseño de cualquiera de estos dispositivos supondría ceñirse a un tamaño y un peso sencillamente imposibles de llevar encima, que además necesitarían de una conexión permanente a la red eléctrica para funcionar. Pero, hoy en día, es factible integrar todos los sistemas implicados en la monitorización de nuestros parámetros vitales y contextuales en el tamaño de una pulsera o un reloj.

Dispositivos para la monitorización de parámetros, como el ritmo cardiaco, llevan existiendo desde hace años. Empresas como **Polar (www.polar.com/en)** tuvieron su momento como prácticamente las únicas compañías que ofrecía relojes «inteligentes» capaces de llevar cuenta de las pulsaciones, del consumo calórico, y de otros parámetros como la cadencia de pedaleo en la bicicleta o la distancia recorrida a través de sensores en las zapatillas de correr. Nike también se implicó con el uso de la tecnología para el deporte, así como Adidas y otros fabricantes. Pero se trataba de dispositivos parcialmente inteligentes. Los sensores empleados en la medición de las constantes deportivas y vitales tenían que sacarse fuera de los mismos, como el GPS que precisaba de una incómoda cinta para el brazo, o el sensor de cadencia para los pedales, o el de distancia de las zapatillas o de las ruedas de las bicis. Y, además, los procesadores integrados eran limitados en capacidad.



LAS FIRMAS DEPORTIVAS llevan muchos años investigando el uso de la tecnología en el deporte, pero el verdadero avance ha llegado ahora al integrar los sensores en su interior.



LOS AVANCES en materia de sensores han permitido que empresas como Fitbit, con su Fitbit One, un monitor de actividad física diaria, Withings o Misana acerquen al usuario estos desarrollos.

LA TECNOLOGÍA APLICADA A LA SALUD PERMITE MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS SANAS Y MONITORIZAR LA SALUD DE AQUELLAS QUE ESTÁN ENFERMAS

PASOS DE GIGANTE

De unos meses a esta parte, los dispositivos para la monitorización deportiva han avanzado al integrar los sensores en su interior, así como extendiendo su abanico de usos a aspectos relacionados con la salud. La reducción de costes permite la especialización, de modo que es posible permitirse el lujo de comprar una báscula inteligente, un medidor de tensión igualmente *smart*, u otro de glucosa en sangre conectado al teléfono móvil.

La tecnología ha permitido trasladar los desarrollos conseguidos en los sensores, que solo se podían permitir el lujo de usar en laboratorios de análisis clínicos, al entorno de las casas de los usuarios domésticos. Empresas como Withings, Medisana u otras como Qualcomm se abren paso en el sector del *eHealth* con soluciones enfocadas a mejorar la calidad de vida tanto de personas sanas que quieren monitorizar su salud, como de personas enfermas que, de este modo, pueden estar más seguras sabiendo que el proceso de curación o el control de su enfermedad se realiza en tiempo real.

La denominación *eHealth* en entornos profesionales, por su parte, es relativamente reciente. En el pasado, se hablaba de telemedicina o *mHealth*. Recientemente, Qualcomm ha presentado Qualcomm Life, su plataforma para *eHealth* orientada a empresas, que constituye una división nueva dentro de la compañía (**www.qualcommlife.com**) y que cuenta con herramientas para desarrollar aplicaciones y servicios relacionados con la salud usando tecnologías de sensores y comunicacio- ▶

Microprocesadores, memorias, pantallas y comunicaciones se dan la mano en estos dispositivos; el milagro ha sido conseguir que adopten la forma de reloj o pulsera y que funcionen con una batería mínima.



EJEMPLOS PRÁCTICOS

Aplicaciones de la tecnología a la salud

→ **LAS POSIBILIDADES** de la tecnología aplicada a la salud y a la mejora de la calidad de vida son extensas. Desde la monitorización de la actividad física, ya sea caminar, correr o incluso dormir, hasta sistemas para detectar y monitorizar a enfermos de Alzheimer, pasando por dispositivos para gestionar los entrenamientos deportivos o las actividades en el gimnasio, sin olvidar las básculas, los medidores de tensión arterial o los de glucosa en sangre. Los sistemas profesionales implementan equipos en los que el facultativo es capaz de conocer en tiempo real los parámetros clínicos del paciente e integrarlos en el historial médico.

→ **EN EL ÁMBITO** doméstico, también hay aplicaciones que mejoran nuestra calidad de vida, como el uso de termostatos inteligentes que regulan la climatización del hogar y que es gestionado desde la Nube usando ordenadores o *apps*; o sistemas de iluminación que crean ambientes a medida. Las posibilidades son inmensas, y estamos solo en las etapas iniciales.

ES IMPORTANTE TENER EN CUENTA LAS TECNOLOGÍAS DE COMUNICACIÓN QUE INTEGRAN LOS DISPOSITIVOS PARA COMUNICARSE CON NUESTRO PC



nes. Intel lleva años trabajando en soluciones dentro del área del *healthcare*, mientras que otras empresas tienen en el negocio de la salud un área estratégica. En cualquier caso, nosotros nos ceñiremos a dispositivos que ya puedes comprar para mejorar tu calidad de vida.

RADIOGRAFÍA DE UN DISPOSITIVO EHEALTH

En este artículo, aplicaremos un criterio «amplio» para seleccionar los dispositivos del escaparate. Si bien el concepto de *eHealth* suele ceñirse al ámbito hospitalario e institucional con perspectiva empresarial, vamos a aplicar el término para englobar dispositivos que de forma directa o indirecta suponen un beneficio para nuestra salud y mejoran nuestra calidad de vida.

Básicamente, todos los dispositivos que te mostraremos funcionan del mismo modo: tienen una serie de sensores que permiten medir constantes vitales, tales como el peso, la glucosa en sangre, las pulsaciones, la posición geográfica o el tipo y cantidad de movimientos que haces, junto con un microprocesador, una memoria, una pantalla (en general, dependiendo del tipo de dispositivo) y tecnología de comunicaciones para sincronizar los datos con un teléfono móvil o un ordenador, y, dependiendo de cada caso, para guardarlos en la Nube.

El milagro tecnológico es el de conseguir que todos estos sensores y sistemas electrónicos quepan en una pulsera o un reloj y que, además, puedan funcionar con una batería mínima. Como elementos tecnológicos clave, podríamos destacar varios, como el GPS integrado y del cual dependen variables como la velocidad de adquisición de la posición o el consumo energético del dispositivo. Otros serían las tecnologías de comunicaciones entre el dispositivo y el ordenador o los posibles accesorios compatibles con el dispositivo en cuestión. Un ejemplo de esto último son los monitores de actividad deportiva con accesorios como medidores de cadencia para bicicleta o de zancada para deportivas. Estas tecnologías de comunicación son relevantes en tanto en cuanto consumen poca energía, como ANT+ o BTLE (Bluetooth Low Energy), para dispositivos móviles, o Zigbee, para el entorno doméstico.

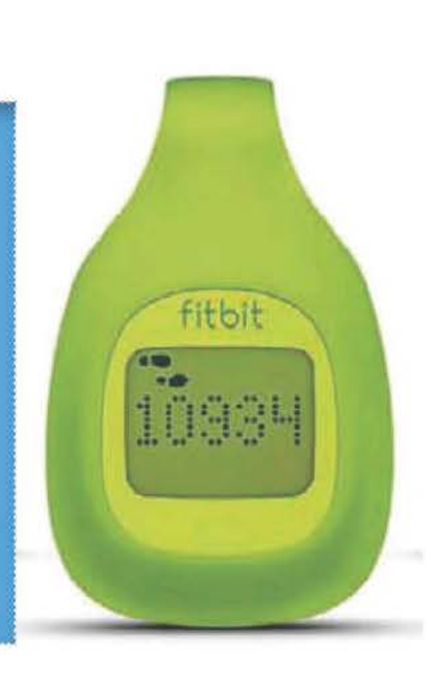
Los sensores propiamente dichos son otros elementos fundamentales, así como la pantalla en el caso de que la tengan y la interfaz de usuario, o el software de sincronización con el PC o con el *smartphone* donde esté instalada una aplicación que muestre el panel de control de actividad y registro de parámetros. Pueden estar todos, o solo algunos, pero, en general, el esquema es: memoria, *firmware*, sistema operativo, aplicaciones, pantalla y comunicaciones para sincronizar los datos. ▪

Los dispositivos tecnológicos relacionados con la salud nos permiten medir la glucosa, la tensión arterial, las pulsaciones o las calorías.

LO MÁS NUEVO

La revolución de los podómetros inteligentes

Si hay un tipo de dispositivo que ha supuesto una revolución son los *activity trackers* o seguidores de actividad. En formato pulsera o llavero, registran nuestra actividad gracias a los sensores de movimiento integrados. No llevan GPS (al menos los más conocidos), pero reconocen patrones de actividad, e incluso analizan la calidad del sueño. Existen modelos como los de Fitbit que están disponibles en varias modalidades, Zip y One, y el modelo Flex, que llegará a nuestro país en unas semanas. Otras empresas como Withings han anunciado su propio modelo también para primavera. Larklife de la firma Lark es otro de los más llamativos, así como el Jawbone Up de Jawbone. En todos los casos, se trata de podómetros con más sensores que los convencionales que se comunican con el *smartphone* o el PC a través de protocolos como ANT+ o Bluetooth. La pantalla puede estar presente o no, pero lo relevante es la aplicación de la que se disponga. Para usuarios que quieran tecnologías más convencionales, Adaptaction Vital de Callaghan es su alternativa.



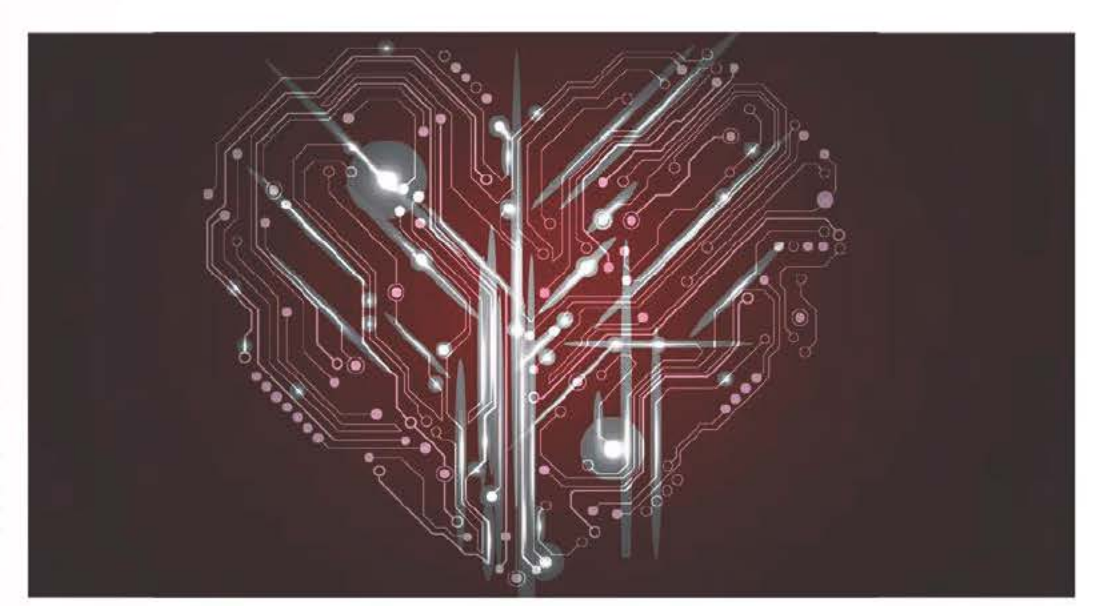
10 dispositivos con los que estar en forma

Haz deporte, vigila tu salud, controla el peso, localiza personas...

POR REDACCIÓN PCA

Los diez productos que hemos seleccionado cubren un espectro variado y abarcan desde básculas analizadoras de la composición corporal a medidores de tensión o temperatura; además, hemos incluido una aplicación que convierte el móvil en un localizador a un precio reducido comparándolo con otras soluciones más sofisticadas. En cualquier caso, os ofrecemos una muestra de productos *eHealth*, de los que se espera una gran difusión en los próximos años.





1 Callaghan Adaptac. Vital

El fabricante de zapatos ha añadido tecnología a algunos de sus modelos, a los que se puede acompañar con este kit compuesto por un sensor y un vitalizador. Su instalación es sencilla, hay que colocar el sensor en la suela del zapato (los modelos compatibles están adaptados para ello), llevar el vitalizador en el bolsillo y descargar un software para el PC. El dispositivo contabiliza los kilómetros andados, las calorías desgastadas, y el índice vital ofreciendo estadísticas, gráficos y recomendaciones; y puedes compartir tus logros en redes sociales.

Precio 69 €

CARACTERÍSTICAS
Kit compuesto por un dispositivo vitalizador, un sensor de pasos, un cable de conexión USB para conectarlo con el ordenador y dos baterías AAA. Requiere de un ordenador con conexión a Internet, sistema operativo Windows XP, Vista o Windows 7 o Mac OS X 10.6 e Internet Exporer

CONTACTO
Grupo Hergar
www.callaghan.es

LO MEJOR La puesta en marcha es muy sencilla. La comodidad del sensor

LO PEOR Solo funciona con determinados modelos de zapatos y su precio es elevado



2 Fitbit One

Si quieres monitorizar tu actividad física y tus horas de sueño, nada mejor que esta propuesta. Con un formato tipo pinza, lo que hace que lo puedas llevar cómodamente enganchado, realiza un registro de los pasos caminados, las escaleras subidas, las calorías consumidas y la distancia recorrida. Igualmente, a la hora de dormir, controla las horas de sueño y las veces que te has despertado para hacer una valoración de calidad. Premia los logros y permite compartirlos con los amigos a través de redes sociales. Se sincroniza con el PC o Mac y con dispositivos iOS y algunos Android.

Precio 99,95 €

CARACTERÍSTICAS
Pantalla OLED. Pinza de silicona y metal. Adaptador USB. Cable de carga. Brazalete para dormir. Inscripción a Fitbit.com para monitorizar actividades, alimentación, sueño, agua, masa corporal y peso. Batería de polímero de iones de litio. Emisor-receptor de radio Bluetooth Smart. 48 x 19,3 x 9,65 mm. 8 g

CONTACTO
Fitbit/ www.fitbit.com

LO MEJOR Su tamaño y peso lo hace casi imperceptible. Transporte cómodo

LO PEOR Solo compatible con los modelos Android Galaxy S III y Note II





3 Keruve Localizador

Los familiares con enfermos de alzhéimer a su cargo tienen en este dispositivo un aliado. Se trata de un localizador GPS en forma de reloj que se coloca en la muñeca del enfermo y permite al tutor, quien cuenta con un receptor, conocer en todo momento su posición. Desde el receptor, se despliegan mapas con la localización de la persona; y, en el caso de que no los hubiera, indica con fechas la dirección a seguir hasta dar con el sujeto. Permite establecer áreas de seguridad y avisos por si se sobrepasan, y el reloj tiene tres días y medio de autonomía.

Precio 1.015 €

CARACTERÍSTICAS
Sistema de geoposicionamiento compuesto por un reloj y un receptor que se comunican a través de telefonía móvil (mediate tarjetas SIM). El reloj tiene una batería de Litio-ion y autonomía de 3,5 días. El receptor tiene pantalla táctil de 4,8", batería de Litio-ion recargable y 1 día de autonomía. Dimensiones: 138 x 85 x 18 mm. Peso: 141 g

CONTACTO
Keruve / www.keruve.es

LO MEJOR El reloj tiene una autonomía de más de tres días. Localización sin mapas

LO PEOR Su precio es bastante elevado



4 Medisana ThermoDock

La propuesta de Medisana es un medidor de temperatura corporal compatible con dispositivos Apple (iPhone, iPod Touch e iPad). Realiza la medición mediante infrarrojos, es decir, sin necesidad de contacto, con solo colocarlo a 5 cm de la frente, y avisa mediante una alarma visual cuando la tempetratura supera los 37,5º. Permite almacenar los datos de forma encriptada para diferentes perfiles de usuarios y el intercambio de datos vía *e-mail*. Además, se complementa con aplicaciones para medir superficies o líquidos a través de las funciones **Live**.

Precio 79,99 €

CARACTERÍSTICAS
Sistema de control de la temperatura. Dimensiones: 34 x 58 x 11 mm. Peso: Aprox. 20 g. Unidad de medición: grados centígrados y grados fahrenheit

CONTACTO
Medisana Healthcare
www.medisana.es

LO MEJOR La medición de la temperatura mediante infrarrojos. Ofrece un gráfico de datos y un listado mensual

LO PEOR Solo es compatible con dispositivos Apple. Medisana vende el producto más caro que en la tienda Apple, donde lo podemos adquirir por 66 euros



5 Nike+ Runn. SportBand

Correr está de moda y cada vez son más los aficionados a este deporte, por eso Nike ofrece, dentro de la gama de productos Nike+, un podómetro que permite hacer un seguimiento de la distancia recorrida, del ritmo cardiaco, del tiempo empleado, de las caloría quemadas, etc. a través de una pantalla personalizable. Para utilizarlo, solo hay que colocar el sensor en la zapatilla y este se comunica de forma inalámbrica con el brazalete. El sistema ofrece la posibilidad de fijar mapas y trazar rutas, pero, al cierre de esta edición, se encuentra agotado en la Nike Store.

Precio 60 €

CARACTERÍSTICAS
Brazalete de 20 mm de ancho y 9". Memoria de más de 30 horas. Sensores piezoeléctricos. Receptor de 2,4 MHz. Pantalla LCD monocromática. Resistente al agua y al sudor. Compatible con sistemas operativos Mac y Windows

CONTACTO
Nike
www.nike.com/es

LO MEJOR La posibilidad de sincronizar con el ordenador y ampliar sus funciones mediante el software Nike + Connect

LO PEOR Puede resultar un dispositivo algo básico para los más profesionales



6 Polar RC3 GPS HR

Controla la ruta y el rendimiento con el dispositivo GPS con función **Smart Coaching de Polar**. Mientras su GPS integrado muestra la velocidad, distancia y altimetría durante y después del entrenamiento, las posibilidades que proporciona **Smart Coaching** permiten mejorar los resultados con sus **Programas de Resistencias** y asegurar una motivación instantánea con los mensajes de ánimo que ofrece **Training Benefit** y la puntuación del programa **Running Index**. Su batería recargable ofrece 12 horas de duración con el GPS activado. .

Precio 275 €

CARACTERÍSTICAS
Dispositivo con GPS integrado y sensor de frecuencia cardíaca. Lente de PMMA con recubrimiento duro en la superficie exterior. Precisión del GPS: Distancia +/-2%, velocidad +/-2 Km/h. Intervalo de medición de la frecuencia cardíaca: 15-240 ppm Batería recargable de polímeros de litio de 250 mAh

CONTACTO
Polar / www.polariberica.es

LO MEJOR GPS y sensor de frecuencia cardíaca de gran precisión. Resúmenes y puntuación

LO PEOR No es sumergible. Precio elevado



7 Tweri On Road para Android

Esta aplicación, disponible también para iOS (2,69 euros), envía automáticamente cada cierto tiempo, o solo pulsando un botón, la ubicación del usuario a una dirección de correo electrónico elegida previamente. Resulta ideal para aquellos que se aventuren a viajar solos o circular en coche o moto y quieran que su familia esté tranquila sin necesidad de hacer llamadas. En el caso de detectar paradas prolongadas, adjunta la última posición conocida y es capaz de enviar una alerta incluso si el teléfono no dispone de GPS, conexión de datos o batería.

Precio Gratuito

CARACTERÍSTICAS
Aplicación para Android 2.1 o superior que envía a una dirección de correo un enlace a un mapa con la última posición conocida. Funciona como velocímetro a tiempo real y dispone de contadores de velocidad media, velocidad máxima y distancia recorrida. Puede usarse en modo espejo (HUD)

CONTACTO
Solusoft / www.sitemapps.com

LO MEJOR Alerta si se supera un límite de velocidad establecido. Contadores de velocidad y distancia

LO PEOR No permite envíos simultáneos





8 Wahoo Blue HR

Convierte tu iPhone o iPad en una herramienta de entrenamiento con este pulsómetro, unido a una cómoda correa de tela para el pecho, capaz de monitorizar la frecuencia cardiaca y las calorías que quemas mientras realizas ejercicios en el gimnasio o corriendo a pie o en bicicleta. Gracias a su conectividad por Bluetooth 4.0, es posible ver en la pantalla del teléfono datos precisos del ritmo cardiaco en tiempo real a través de la aplicación incluida Wahoo Fitness o el resto de *apps* deportivas populares, como RunKeeper o Endomondo.

Precio 79,95 €

CARACTERÍSTICAS
Pulsómetro impermeable y resistente al sudor. Correa para el pecho fabricada en tela que se adapta al cuerpo. Conexión Bluetooth Smart al iPhone. Aplicación Wahoo Fitness gratis para carreras a pie o en bicicleta. Compatible con las principales apps deportivas. Peso total de 45 gramos

CONTACTO Wahoo Fitness www.wahoofitness.com

LO MEJOR Libertad total de movimientos. Interfaz y uso muy sencillo

LO PEOR Solo compatible a partir del iPhone 4S o iPad de 3ª generación e iPod Touch de 5ª generación



9 Withings Tensiómetro

Diseñado para dispositivos iOS, la solución de Withings ofrece todos los datos necesarios para controlar la tensión arterial y la frecuencia cardiaca. Los resultados se guardan automáticamente en el teléfono para facilitar el seguimiento y la evolución de los mismos. Además, con un simple toque en la pantalla, es posible enviar un correo electrónico a tu médico con las mediciones de salud y recibir cualquier tipo de consejo profesional. La aplicación gratuita de Withings diferencia las mediciones matutinas y de tarde para realizar comprobaciones exactas.

Precio 129,95 €

CARACTERÍSTICAS
Tensiómetro de uso oscilométrico compatible con modelos gobernados por iOS 5. Idioma español seleccionable. Intervalo de medición (tensión): de 0 a 285 mmHg. Intervalo de medición (pulso): de 40 a 180 pulsaciones/min. Cuenta con inflado automático y válvula de control de presión. Precisión (pulso): 5% de la lectura Peso de 600 gramos

CONTACTO
Withings / www.withings.es

LO MEJOR Compatibilidad con más de 60 aplicaciones de salud. Muy intuitivo

LO PEOR Funcionamiento con 4 pilas. Precio elevado



10 With. Smart B. Analyzer

La báscula multifunción de Withings, que presume de necesitar unos segundos para su instalación, no solo permite llevar un seguimiento del peso y la composición corporal con un alto nivel de precisión sino que controla la frecuencia cardiaca. Así, podrás comprobar que si tu frecuencia cardiaca en reposo disminuye, significa que tu forma física ha mejorado notablemente. Además, controla la calidad del aire, dispone de conectividad WiFi y Bluetooth y cuenta con la función **Entrenador de bolsillo** para planificar y lograr cualquier objetivo que marques.

Precio 149,95 €

CARACTERÍSTICAS
Báscula multifunción con cuatro sensores de peso. Medición de la temperatura y del dióxido de carbono. Pantalla gráfica de 62 x 40 mm y 128 x 64 píxeles de resolución. Compatible con más de 60 aplicaciones. Bluetooth. WiFi 802.11 b/g/n y con los sistemas de seguridad WEP, WPA y WPA2. 32,5 x 32,5 x 2,3 cm

CONTACTO
Withings / www.withings.es

LO MEJOR Alerta si la cantidad de CO^2 es poco saludable. Conectividad

LO PEOR Funciona exclusivamente con cuatro pilas. alcalinas (AAA)





SAMSUNG GALAXY S4

Este smartphone nos ha dejado sin aliento

La liza que mantienen los *smartphones* de alta gama es más encarnizada que nunca. En el anterior número de PC Actual diseccionamos los muy apetecibles Xperia Z de Sony y One de HTC, por lo que estábamos ansiosos por analizar a fondo la ultimísima propuesta de Samsung, que, sin duda, será uno de sus más duros contendientes.

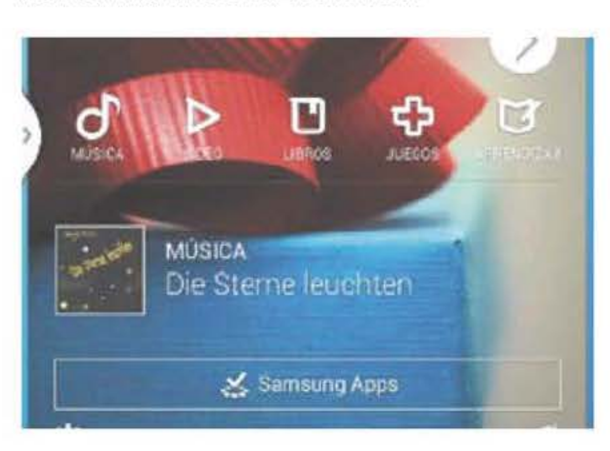
El chasis del Galaxy S4 es similar al de su predecesor, el popular S III. La cubierta inferior es de policarbonato, pero la lámina que recubre la pantalla ha sido fabricada utilizando el nuevo vidrio Gorilla Glass 3, que es más resistente que el utilizado en el S III. Por su parte, la calidad del panel PenTile es fabulosa, y, aunque satura los colores, tiene una definición extraordinaria.

Una de las cualidades más impactantes de este Galaxy es su rendimiento. Y es que el chip Snapdragon 600 que lo gobierna lo ha aupado como el terminal más potente de cuantos hemos analizado hasta la fecha. Y, además, su muy solvente batería, con una capacidad de 2.600 mAh, garantiza una autonomía de, al menos, una jornada de trabajo incluso en los escenarios más rigurosos.

UN ECOSISTEMA AMBICIOSO

Las aplicaciones preinstaladas por Samsung en su nuevo *smartphone* son una delicia. S Health nos ayuda a velar por nuestra salud, Group Play nos permite compartir contenidos, Samsung Hub centraliza los servicios, etc. A nosotros nos encanta. ▪

POR JUAN CARLOS LÓPEZ REVILLA





Valoración	9,4
Calidad/Precio	8,4

CARACTERÍSTICAS
Smartphone premium dotado de una pantalla Super AMOLED de 5 pulgadas (441 ppp) con panel PenTile OLED y resolución Full HD (1.920 x 1.080 puntos). Microprocesador Qualcomm Snapdragon 600 a 1,9 GHz con 4 núcleos (Krait). GPU Adreno 320. 2 Gbytes de memoria principal. Almacenamiento Flash interno de 16/32/64 Gbytes. Ranura para tarjetas micro-SD. Cobertura de policarbonato y panel de vidrio Corning Gorilla Glass 3. Cámara trasera de 13 Mpíxeles. Flash LED. Cámara delantera de 2 Mpíxeles. Grabación de vídeo Full HD (1.080p). Sensores: acelerómetro, proximidad, giroscopio, geomagnético, luz ambiental, luz RGB, barómetro, temperatura, humedad y movimiento. GPS/GLONASS. WiFi 802.11a/b/g/n/ac. Bluetooth 4.0. NFC. UMTS HSPA+, GSM/GPRS/EDGE y LTE/4G. Ranura micro-SIM. Batería: 2.600 mAh. Dimensiones: 136,6 x 69,8 x 7,9 mm. Peso: 130 g. Android 4.2.2 (Jelly Bean)

ANTUTU BENCHMARK
Puntuación final: 24.669 puntos / CPU: 11.271 / GPU: 8.507 / RAM: 3.975 / I/O: 916

GEEKBENCH 2
Puntuación final: 3.202 puntos / Integral: 2.242 / Coma flotante: 5.149 / Memoria: 2.723 / Flujo: 707

QUADRANT
Total: 12.536 puntos / CPU: 40.614 / Mem: 11.418 / I/O: 7.908 / 2D: 480 / 3D: 2.261

3DMARK
Puntuación final: 11.033 (Ice Storm)

CONTACTO Samsung
www.samsung.es / 902 172 678

LO MEJOR Su potencia es abrumadora. La calidad de la pantalla Super AMOLED. El ecosistema de aplicaciones de Samsung. La amplia dotación de sensores. Gran ergonomía. NFC. WiFi 802.11ac. Control mediante la voz, los ojos y los gestos

LO PEOR Construcción menos cuidada que la de otros terminales *premium*. Su solvencia al grabar vídeos Full HD es ligeramente inferior a la de algunos de sus rivales

Precio **699 €**

La tecnología Smart screen nos permite interactuar con el terminal usando nuestros ojos. Así, podemos detener vídeos, desplazarnos por páginas web, etc.





Valoración	8,8
Calidad/Precio	8,5

CARACTERÍSTICAS
Pantalla LCD TFT de 10,1" (1.280 x 800 píxeles). Microprocesador Intel Atom CloverTrail Z2760 de dos núcleos y cuatro hilos a 1,8 GHz. Gráficos Intel GMA 3600. 2 GB DDR2 800 MHz RAM e interna de 32 GB. Ranura micro-SD. 3G. WiFi 802.11a/b/g/n hasta 300 Mbps. Bluetooth 4.0 LE. Conexión propietaria compatible con USB 2.0, VGA, HDMI y LAN. Cámara de 8 Mpx trasera y Full HD frontal. Batería: 25 Whr. 17,7 x 26 x 0,92 cm. Peso: 630 g. Windows 8 Pro 32 Bits. Accesorios: camisa con batería adicional, USB, HDMI, *stylus*, *docking* con USB, VGA, LAN, HDMI y otros

PCMARK 7 PROFESSIONAL
Índice final: 1.380 puntos

FUTUREMARK POWERMARK
Autonomía: 15 horas y 6 minutos con chaqueta de conectividad

CINEBENCH R11.5
0,55 puntos (todos los núcleos) / 0,18 puntos (1 núcleo)

KRIBIBENCH
Índice final: 0,51 FPS

CONTACTO HP
www.hp.es / 902 010 349

LO MEJOR Su acabado es muy profesional, robusto y, por supuesto, duradero. Autonomía excelente. Ecosistema de accesorios muy amplio. Conectividad 3G. Aplicaciones de gestión HP preinstaladas. Cámara trasera de 8 Mpíxeles

LO PEOR Su rendimiento es pobre. Capacidad de almacenamiento SSD de 32 Gbytes únicamente. Memoria RAM de 2 Gbytes no ampliable. Pocas aplicaciones nativas para Windows 8 en la tienda de Microsoft. Conector propietario para alimentación y *docking*

Precio **724,79 €**

HP ELITEPAD 900G1

Tableta profesional con tecnología de PC y muy buen acabado

Este producto ofrece la polivalencia de Windows 8 Pro y un peso de apenas 630 g, así como todo un universo de accesorios para extender su funcionalidad como tableta a otras propias de un uso como PC de escritorio. Pero la letra pequeña es la tecnología que integra para ofrecer esa versatilidad: un procesador Atom CloverTrail, que provoca que, en la práctica, haya que ser muy cautos eligiendo este dispositivo como herramienta de trabajo. HP lo orienta al mercado profesional acertadamente por su construcción robusta y accesorios tan interesantes como la base para escritorio o la chaqueta con conectividad y batería extra integrada.

AUTONOMÍA EXCELENTE A COSTA DEL RENDIMIENTO

Los procesadores Atom CloverTrail son los herederos de los Atom que estaban presentes en los netbooks. Así que estamos ante un netbook con formato de tableta y precio de portátil. Aun así, hay un argumento que por sí solo puede justificar la adopción de esta tableta como herramienta de trabajo o instrumento de ocio: su autonomía. Con la chaqueta opcional alcanza más de 15 horas de funcionamiento. Pero por su precio hay Ultrabooks que representan una compra mejor a poco que tengan más almacenamiento y una CPU más capaz. ▪

POR MANUEL ARENAS

El ecosistema de accesorios de esta tableta es muy amplio, una cualidad importante en un escenario estrictamente profesional.





BLACKBERRY Z10

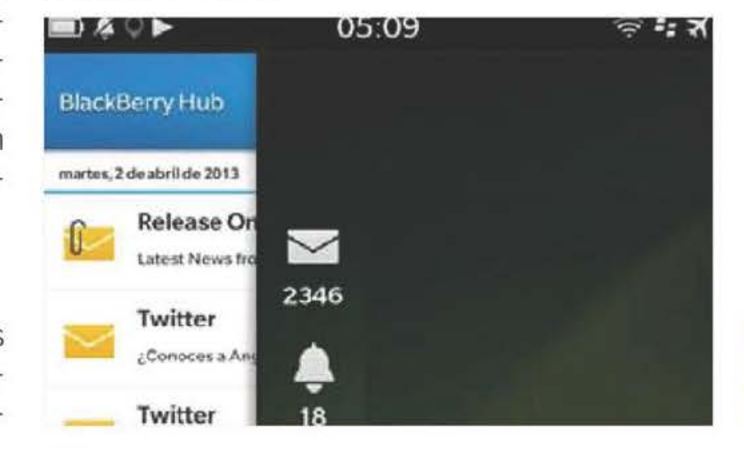
La última generación de terminales con el nuevo BlackBerry 10

El cambio llevado a cabo por BlackBerry en su sistema operativo es único en una empresa de movilidad. De la versión 7 se ha pasado directamente a la edición 10, modificando sustancialmente el entorno de desarrollo para hacerlo mucho más asequible. Detrás de BlackBerry 10 está QNX, optimizado para multitarea en tiempo real, y eso se manifiesta de forma inmediata en el terminal Z10, el primero de esta nueva etapa, construido para ofrecer a usuarios corporativos y domésticos una tecnología contemporánea, ágil, versátil y funcional. El resultado es correcto, con un acabado robusto y un hardware que, sin llegar a ser brillante, cumple con su cometido.

DETALLES DE CALIDAD

La cámara de 8 Mpx permite hacer buenas fotos, pero no tan precisas con poca luz como otros terminales de gama alta. La innovación presente en este terminal proviene sobre todo de su interfaz, que con un único dedo permite acceder a toda la información relevante, mensajes, contenidos y aplicaciones, sin necesidad de abandonar realmente la pantalla de inicio. Merece la pena destacar **BlackBerry Peek**, que permite consultar el buzón unificado de entrada mientras se reproduce un vídeo en primer plano. ■

POR MANUEL ARENAS



La implementación de la multitarea en este sofisticado terminal es fantástica gracias, en gran medida, a QNX.

Valoración	**8,8**
Calidad/Precio	**8,5**

CARACTERÍSTICAS
Pantalla LCD de 4,2" (1.280 x 768 puntos y 355 ppp). Microprocesador Qualcomm Snapdragon MSM8960 1,5 GHz Dual Core con arquitectura Krait. Gráficos integrados Adreno 225. Memoria RAM de 2 Gbytes e interna de 16 Gbytes. Ranura microSD para almacenamiento opcional. Conectividad HSPA 21 Mbps y HSUPA 5,76 Mbps. WiFi 802.11 a/b/g/n. Bluetooth 4.0 LE. Micro-USB 2.0, micro-HDMI. Cámara de 8 Mpíxeles autofoco con flash LED. Frontal de 2 Mpx. Batería de Li-Ión de 1.800 mAh. Dimensiones: 13 x 6,6 x 0,9 cm. Peso: 137 gramos. Software integrado para mapas (BlackBerry Maps), visor de documentos y fotos, vídeos, reproductor MP3 y texto predictivo con cambio automático de idioma. BBM. BlackBerry Balance. Sistema operativo BlackBerry 10

BROWSERMARK 2.0
Índice final: 2.078 puntos

HTML5 TEST
Índice final: 485 puntos

OCTANE
Índice final: 1.146 puntos

CONTACTO
BlackBerry / www.blackberry.es

LO MEJOR Construcción a la altura de los terminales de hoy en día. Pantalla de alta calidad táctil. Sistema operativo puesto al día basado en QNX con buena multitarea. Tienda de aplicaciones de crecimiento muy rápido. Interfaz muy bien pensada. Tecnologías de servidor, como BES 10, especialmente ideadas para empresa y BYOD. Funcionalidades multimedia puestas al día

LO PEOR No están todas las aplicaciones más populares y usadas en otras plataformas. Se han eliminado funcionalidades anteriores de BlackBerry, como las opciones de *backup* en Protect o la navegación encriptada

Precio **669 €**



Valoración 8,2

Calidad/Precio 8,8

CARACTERÍSTICAS
Cámara compacta con súper *zoom*. Sensor 1/2,3" súper HAD CCD de 20,1 Mpx. Óptica 24-633 mm (*zoom* de 26x óptico). Luminosidad F3.1 – 5.9. Macro de 20 cm. Vídeo hasta 720p. ISO Auto, 80, 100, 200, 400, 800, 1.600 y 3.200. Modos iAuto, P, M, SCN, panorama y vídeo. Efectos de imagen: cámara de juguete, color pop, color parcial y clave alta suave. Escenas: toma suave, piel suave, retrato nocturno, escena nocturna, sensibilidad alta, playa, nieve, fuegos artificiales, gourmet, mascotas y paisaje. Flash integrado de alcance hasta 13,7 m a ISO 3.200. Pantalla de 3" LCD TFT. Ráfagas hasta 8 FPS. Almacenamiento Memory Stick y SDHC. Formato de grabación: JPEG. Baterías: 4 x AA hasta 350 fotos CIPA. Dimensiones: 12,2 x 8,3 x 8,7 cm. Peso: 430 gramos

CONTACTO Sony
www.sony.es / 902 402 102

LO MEJOR Su sencillez de uso y precio comedido. Angular amplio y *zoom* de 26x. Modos panorámicos. Pantalla de buena calidad. Ligera y ergonómica

LO PEOR La luminosidad del objetivo. Tamaño de imagen en modos panorámicos. Vídeo de solo 720p. Usa baterías AA, que no siempre ofrecen una medida fiable de la autonomía. Calidad de imagen a ISO por encima de 400

Precio **199 €**

SONY CYBER-SHOT DSC-H200

Una cámara fácil de utilizar y con un precio muy realista

Las cámaras digitales han dejado de ser un lujo. Los modelos como esta DSC-H200 ofrecen funcionalidades fotográficas muy interesantes a precios asequibles. No obtendrás la misma calidad que con cámaras de gamas más altas, con procesadores de imagen dedicados y grabación en modo RAW, pero para sacar fotos en condiciones estándar que no requieran poner al límite a la tecnología, esta propuesta de Sony merece ser tenida en cuenta.

ASEQUIBLE Y SOFISTICADA

Los menús de control y los modos de imagen están reducidos al mínimo para no complicar a la audiencia a la que va dirigida: usuarios con pocos conocimientos fotográficos que solo quieren hacer la mejor foto posible sin más que apretar el botón. El modo iAuto será el mejor amigo de estos aficionados, con resultados buenos en la mayor parte de los casos. El modo panorámico es especialmente interesante, aunque con la limitación del tamaño de los panoramas obtenidos, limitados a alturas de 1.080 o 1.920 píxeles. Por otra parte, los modos de escena representan otra forma de obtener fotos efectistas sin complicarse la vida, con la ventaja de tener una óptica con una distancia focal excelente desde 24 a 633 mm. ■

POR MANUEL ARENAS



La distancia focal de la óptica es muy buena, pero su luminosidad nos parece mejorable.

HERCULES WAE BTP02

Altavoz Bluetooth de calidad para smartphones



Que las tabletas y los *smartphones* se han convertido ya en los dispositivos en los que más tiempo pasamos escuchando música es una realidad. Así, para adaptarse a los nuevos tiempos y poder disfrutar de la mejor calidad de sonido posible, han ido surgiendo diversas soluciones; desde bases *dock* a altavoces inalámbricos, como es el caso que nos ocupa.

Este WAE BTP02 de Hercules puede presumir tanto de un diseño cuidadísimo (a elegir entre blanco o negro) como de una fidelidad a prueba de melómanos, con un nivel de graves muy acertado y 25 vatios de potencia. Para sincronizarlo con nuestro dispositivo móvil e, incluso, poder apagarlo o encenderlo en remoto, basta instalar la *app* WAE (gratuita para Android e iOS) y sincronizarla con tan solo pulsar un botón y activar el Bluetooth. Su rango de acción es de 10 metros y, además, cuenta con un *jack* auxiliar al que podemos conectar cualquier fuente externa, mientras que, gracias a la batería incorporada, podemos disfrutar de él hasta 20 horas sin necesidad de volver a enchufarlo. ■



POR ALBERTO CASTRO GALLARDO

Valoración	9,0
Calidad/Precio	7,8

CARACTERÍSTICAS
Altavoz estéreo 2.0 inalámbrico con tecnología Bluetooth 3.0. Respuesta en frecuencia: 50 – 20.000 Hz. Pico de potencia: 25 vatios. Alcance de 10 metros. Alimentación mediante batería recargable (hasta 20 horas de duración) o con adaptador de corriente incorporado. App compatible con Android e iOS. Dimensiones: 249 x 236 x 171 mm

CONTACTO
Hercules / www.hercules.com/es

LO MEJOR Sonido fidedigno, con graves muy pronunciados. Sincronización y manejo sencillos

LO PEOR El desembolso a efectuar es considerable

Precio 249,99 €

KINGSTON SSDNOW V300 240 GBYTES

Unidad SSD de bajo precio y alto rendimiento



La gama SSDNow de Kingston es una de las más populares y asequibles en cuanto a discos de estado sólido se refiere, y el nuevo V300 profundiza en esta dirección. Con precios sensiblemente inferiores a la media del mercado, es posible adquirirlo con capacidades de 60, 120 o 240 Gbytes por unos 60, 95 y 180 euros, respectivamente. Y todo ello con unas tasas de transferencia francamente satisfactorias.

En nuestras pruebas bajo ATTO Disk Benchmark y con interfaz SATA III, alcanzó unos valores secuenciales de 484,7 MB/s en lectura y 352,9 MB/s en escritura, algo de lo que es en gran medida responsable el omnipresente controlador SandForce SF-2281, uno de los más utilizados en la actualidad. Además, la curva de lectura se mantuvo muy estable en todo momento, empezando a unos 250 MB/s y subiendo enseguida a cerca de 400 MB/s, zona en la que se quedó hasta volver a caer ligeramente en los últimos 20 Gbytes. Al comprarlo, podemos escoger entre el disco por sí solo o un *kit* que incluye un adaptador para instalarlo en sobremesas, por apenas 10 euros más. ■



POR ALBERTO CASTRO GALLARDO

Valoración	8,9
Calidad/Precio	9,0

CARACTERÍSTICAS
Disco SSD de 2,5". Interfaz SATA III. Controlador SandForce SF-2281. Lectura/escritura secuencial: hasta 450 Mbytes/s. MTBF: 1 millón de horas. Consumo: 0,64 vatios inactivo / 1,423 vatios lectura / 2,052 vatios escritura. Capacidades disponibles: 60 / 120 / 240 Gbytes. Kit de actualización sobremesa/portátil opcional. Grosor: 7 mm. Peso: 86 g. Garantía: 3 años

CONTACTO Kingston
www.kingston.com / 902 022 050

LO MEJOR Gran rendimiento a precio imbatible. Curva de lectura muy estable

LO PEOR El tiempo medio entre fallos (MTBF) es mejorable

Precio 179,65 €





Valoración	**9,3**
Calidad/Precio	**8,0**

CARACTERÍSTICAS
Smart TV con panel Slim LED Ultra Clear Full HD (1.920 x 1.080 puntos) de 55 ". Motor de procesado: 3D HyperReal Engine. Tecnología de atenuación: Micro Dimming Ultimate. Tasa de contraste dinámico: Mega. Filtro de ruido digital. Mejora del color. Dolby Digital Plus. Dolby Pulse. DTS Studio Sound. DTS Premium Audio 5.1. Altavoces: 10 vatios x 2 y 10 vatios x 2 subwoofer. Smart Hub. Procesador de cuatro núcleos. Navegador web. Cámara web abatible. Reconocimiento del rostro, de la voz y de los gestos. Tecnología 3D Full HD activa. Conversión 2D a 3D. Actualización mediante Smart Evolution. 4 x HDMI. 3 x USB. WiFi. 1 x componentes de vídeo. 1 x vídeo compuesto. 1 x Ethernet. 1 x auriculares. 1 x salida digital óptica. 1 x infrarrojos. 1 x CI. 1 x SCART. MHL. Certificación eficiencia energética clase A+. Sensor ECO. Autoapagado. 2 x gafas 3D activas. Soporte VESA. Consumo medio: 76 vatios. Dimensiones en mm con soporte: 1.224,2 x 741,9 x 310,3. Peso con soporte: 18,3 Kg

CONTACTO Samsung
www.samsung.es / 902 172 678

LO MEJOR Chasis extremadamente fino. Diseño cuidado. Calidad de imagen. Solvencia en la restitución de contenidos en 3D. Interfaz intuitiva y con una curva de aprendizaje suave. La tecnología de recomendaciones personalizadas. Posibilidad de interactuar con el televisor utilizando los mandos a distancia, el reconocimiento gestual y la interpretación de la voz. El hardware es actualizable

LO PEOR Su sonido es convincente, pero para cine en casa es preferible instalar un sistema dedicado. Acabado del mando principal

Precio **2.699 €**

SAMSUNG 55F8000

La «inteligencia» de este Smart TV nos ha dejado boquiabiertos

La última y más sofisticada familia de televisores inteligentes lanzada por Samsung ha sido concebida para afianzar las cualidades de la gama del año pasado. Pero no es más de lo mismo. La entidad de las mejoras implementadas por los ingenieros de la firma en el diseño del chasis y la peana son evidentes, lo que dota a esta propuesta de una estética aún más atractiva. Su interfaz también ha sido pulida, de hecho, nos parece mucho más intuitiva y bonita que la de la generación anterior. Además, su conectividad es excelsa, y de nuevo podemos interactuar con él utilizando los dos mandos a distancia incluidos (el táctil nos parece una pequeña obra de arte), nuestros gestos o la voz.

MÁS LISTO QUE NUNCA

Una de las cualidades de este televisor que más nos ha sorprendido es su capacidad de analizar nuestras preferencias y utilizar esta información para sugerirnos en tiempo real y de forma personalizada aquellos contenidos que se adecuan a nuestro gusto.

Cómo no, su calidad de imagen es muy elevada. Destaca por su precisa colorimetría y elevado contraste, pero, sobre todo, por un nivel de detalle en zonas oscuras fantástico y una ausencia prácticamente total de diafonía en 3D. Absolutamente recomendable. ▪

POR JUAN CARLOS LÓPEZ REVILLA

Este televisor incorpora dos gafas para 3D activas y otros tantos mandos a distancia.





EN CONTACTO CON LOS TUYOS

Las aplicaciones de mensajería instantánea han evolucionado hasta el punto de que buena parte de ellas facilitan las videoconferencias. Además, su ámbito se ha extendido a gran variedad de dispositivos portátiles.

POR SERGI PUERTAS





SOFTWARE
Aprovechando esta comparativa, en el DVD encontraréis una selección de herramientas que os ayudarán a comunicaros mediante el PC, incluidas todas las analizadas

UBICACIÓN EN EL DVD
Especiales/Especial videoconferencia

De la mensajería instantánea pasamos a la VoIP, y de la VoIP a la videoconferencia. En el transcurso de estos cambios, la comunicación digital ha pasado de ser patrimonio de tecnófilos y entusiastas de la informática a extenderse por toda la población, y a dar el salto desde los ordenadores para abarcar *smartphones* y otros dispositivos portátiles. En el presente informe nos hemos propuesto poner a prueba una selección de programas para PC que brindan videoconferencia. No obstante, si bien nos hemos centrado en software para Windows que nos permita ver a nuestro interlocutor mientras hablamos, es imposible desligar esta modalidad de comunicación digital de otras opciones relacionadas, que, en ocasiones, quedan orientadas a fines específicos.

OÍR PERO SIN VER

Si visualizar a nuestro interlocutor no es prioritario, **Voxeet (www.voxeet.com)** constituye una alternativa muy a tener en cuenta. La aplicación está disponible para **Windows**, pero también para dispositivos iOS y Android. Este sistema de comunicaciones VoIP nos permite mantener conversaciones simultáneas con diversos usuarios que participarán en la misma charla, pero a los que, al mismo tiempo, podemos enviarles mensajes de voz privados, de tal modo que no sean escuchados por el resto de participantes. Todo ello mientras seguimos escuchando la conversación general, lo cual da lugar a una dinámica similar a la que nos ofrecen las opciones de *whisper* o susurro que a menudo encontramos en los *chats* de texto.

Otra herramienta que nos ha parecido sumamente interesante ha sido **Mumble (http://mumble.sourceforge.net)**, un programa de VoIP multiusuario desarrollado en régimen de software libre que, poco a poco, va ganando adeptos en el ámbito de los videojuegos. Y es que, aunque obviamente puede utilizarse para otros fines, está especialmente ideado para charlar de viva voz con los compañeros de equipo o con los contrincantes durante el transcurso de las partidas *on-line*. Por su parte, aquellos que no se conformen con un cliente y quieran un sistema de VoIP que se ejecute con un servidor propio pueden optar por **Ventrilo (www.ventrilo.com)**.



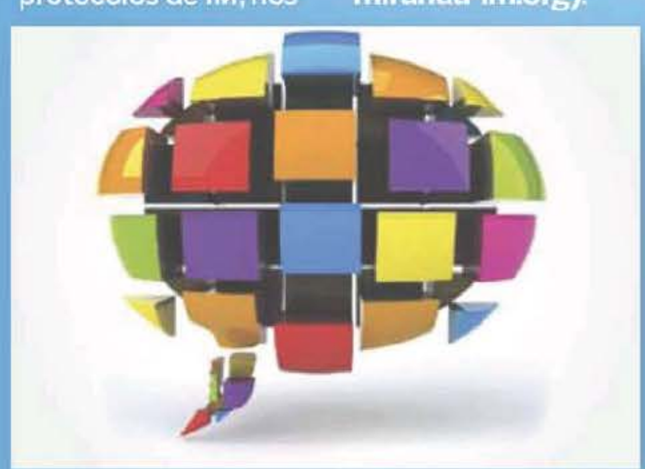
FACEFLOW ES UNA OPCIÓN MUY BUENA PARA REALIZAR VIDEOCONFERENCIAS SIN INSTALAR NINGÚN SOFTWARE

FORMATO TEXTO

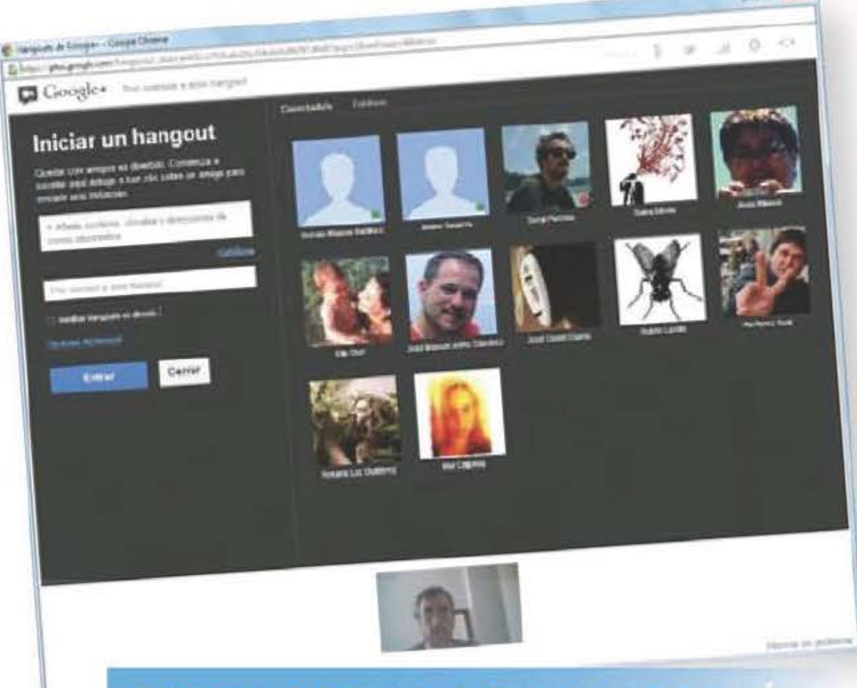
Chat a la vieja usanza desde el ordenador

PESE A QUE nuestra comparativa se centra en aplicaciones que facilitan la videoconferencia, no podemos ignorar que la charla mediante mensajes de texto cuenta con gran popularidad. De ello han dejado constancia desde el celebérrimo –y recientemente relegado– Windows Messenger hasta el encumbrado WhatsApp. De ahí que, por una parte, hayamos incluido en nuestra comparativa aplicaciones que, si bien nos brindan opciones de audio y vídeo, nos permiten también conectarnos a las principales redes de *chat* en formato texto.

Por otra parte, no podemos menos que citar una serie de aplicaciones específicamente orientadas a este segundo aspecto que bien pueden erigirse en el complemento perfecto de programas como el propio Skype. Probablemente una de las más eficientes sea **Pidgin (www.pidgin.im)**, que ofrece compatibilidad con prácticamente todas las redes de mensajería imaginables. Pese a su veteranía, sigue ofreciendo actualizaciones regulares. **Digsby (www.digsby.com)** resulta igualmente excelente, y sin renunciar a ninguna de los principales protocolos de IM, nos brinda además una buena integración con las redes sociales y notificadores de correo electrónico. Una tercera alternativa a tener en cuenta es **Miranda IM (www.miranda-im.org)**.







GOOGLE BRINDA COMUNICACIÓN TANTO A TRAVÉS DE SU COMPLEMENTO DE VOZ Y VÍDEO COMO DE GOOGLE HANGOUTS

PÁGINAS WEB COMO PLATAFORMA

Todos aquellos que poseen una cuenta en **Facebook** sin duda estarán ya familiarizados con su sistema de **Videollamadas (https://www.facebook.com/videocalling)**, que permite mantener conversaciones de voz y vídeo con otros usuarios. Cuenta con una ventaja muy importante, y es que las probabilidades de que aquellas personas con las que deseamos hablar lo conozcan y lo usen son muy elevadas en comparación con otras opciones más minoritarias. Además, lo cierto es que en la práctica brinda muy buenos resultados, y si ha quedado excluida de nuestra selección, se debe únicamente a que su versión para Windows no ofrece videoconferencia.

Además de ofrecer videoconferencia, Jitsi nos permite configurar nuestras cuentas de mensajería instantánea y redes sociales.

Otra opción muy práctica es **FaceFlow (www.faceflow.com)**, una página de videoconferencia *on-line* cuyo registro se completa en cuestión de segundos y que, al igual que Voxeet, permite comunicación simultánea con diversos usuarios. Tras entrar en nuestra cuenta, se nos ofrecerá un enlace que podremos enviar a nuestros contactos. Bastará con que lo peguen en la barra de direcciones de sus navegadores para que la conferencia dé comienzo. Si bien no ofrece instalador para PC, sí cuenta con una versión para BlackBerry, mientras que su encarnación para dispositivos Android está a punto de aparecer.

Una tercera aplicación web para videoconferencia ciertamente interesante, en este caso orientada a conocer gente, es **Omegle (http://omegle.com)**, que, tras permitirnos citar al menos uno de nuestros hobbies en una casilla, localizará usuarios al azar con quienes podremos charlar de tú a tú empleando sendas *webcams*. Aunque la mayor parte de sus usuarios (unos veinticinco mil simultáneos) se comunican en inglés, permite escoger el español como idioma.

TAMBIÉN EN LOS DISPOSITIVOS MÓVILES

Como vamos viendo, hablar de comunicación digital hoy día resulta imposible sin referirnos a teléfonos móviles y demás dispositivos portátiles, y de hecho podemos encontrar herramientas que, pese a no contar con una aplicación que podamos instalar en nuestro ordenador de sobremesa, resultan a todas luces reseñables para entablar conversaciones desde cualquier lugar. Buena prueba de ello la constituyen propuestas como las que nos hace **WeChat (www.wechat.com/es)**, que incluye llamadas con vídeo y está disponible para todas las principales plataformas. Otra aplicación móvil en esa misma línea la constituye **Fring (www.fring.com)**, que en este caso se oferta solo para iOS, para Android y para determinados modelos de Nokia. **Viber (www.viber.com)** puede usarse además en BlackBerry y en Windows Phone, aunque en este caso sus opciones se limitan a charlas de voz y al envío de textos y fotos.

Si vamos a centrarnos en el envío de textos, podemos darle una oportunidad a **IMO (https://imo.im)**, que posee encarnación para dispositivos Android, Nokia, BlackBerry, iPhone e iPad. Aunque no ofrece VoIP en sentido estricto, permite también enviar mensajes de voz.

En definitiva, la oferta en este campo es muy amplia y crece día a día. Lo cual no es de extrañar cuando pensamos en el éxito que ha llegado a alcanzar **WhatsApp**. Pese a que este último no ofrece tampoco cliente para equipos de sobremesa, siempre podemos solventar este inconveniente instalando el software en **Youwave (http://youwave.com/)**, un emulador de Android para PC que nos ofrece la opción de utilizar aplicaciones para esta plataforma. Asimismo, recientemente ha aparecido una aplicación no oficial para Windows llamada **Wassapp (http://lowlevelstudios.com/wassapp)**. ■

CONOCE LAS PRUEBAS REALIZADAS POR PCA LAB

Pocas veces se barajan tantas variables como en esta ocasión, por lo que realizar una selección de aplicaciones no ha sido fácil. A las propias características del programa de comunicaciones y a sus capacidades para la trasmisión de datos (texto, VoIP y VoIP acompañada de vídeo) se añaden el elenco de plataformas para las que están disponibles, que en este caso cobran particular relevancia si tenemos en cuenta los dispositivos portátiles. Así, para centrarnos, hemos partido de la hipótesis de que el principal fin que íbamos a dar a los programas era la videoconferencia de PC a PC. A partir de ahí, hemos escogido aquellas que no podían faltar de ningún modo, junto a otras que no hubiéramos analizado en el pasado.

Los análisis se han llevado a cabo utilizando dos PCs Pentium Dual Core a 2,6 y 2,7 GHz, y equipados con 4 Gbytes de RAM. Ambos ejecutaban Windows 7 y estaban equipados con sendas cámaras Logitech. En uno de ellos, hemos conectado un micrófono USB externo, mientras que en el otro ha sido la propia webcam la encargada de trasmitir el audio. Tras ejecutar el software, hemos entablado una charla de al menos 15 minutos para comprobar hasta qué punto se producían saltos o interferencias en el flujo de datos. Asimismo, en las aplicaciones que ofrecían compatibilidad con otras redes para chatear, hemos configurado cuentas en al menos dos de ellas. Por su parte, en aquellas que brindaban la opción de agregar cuentas de correo electrónico para monitorizar la llegada de nuevos mensajes, hemos añadido una para probar su funcionamiento.

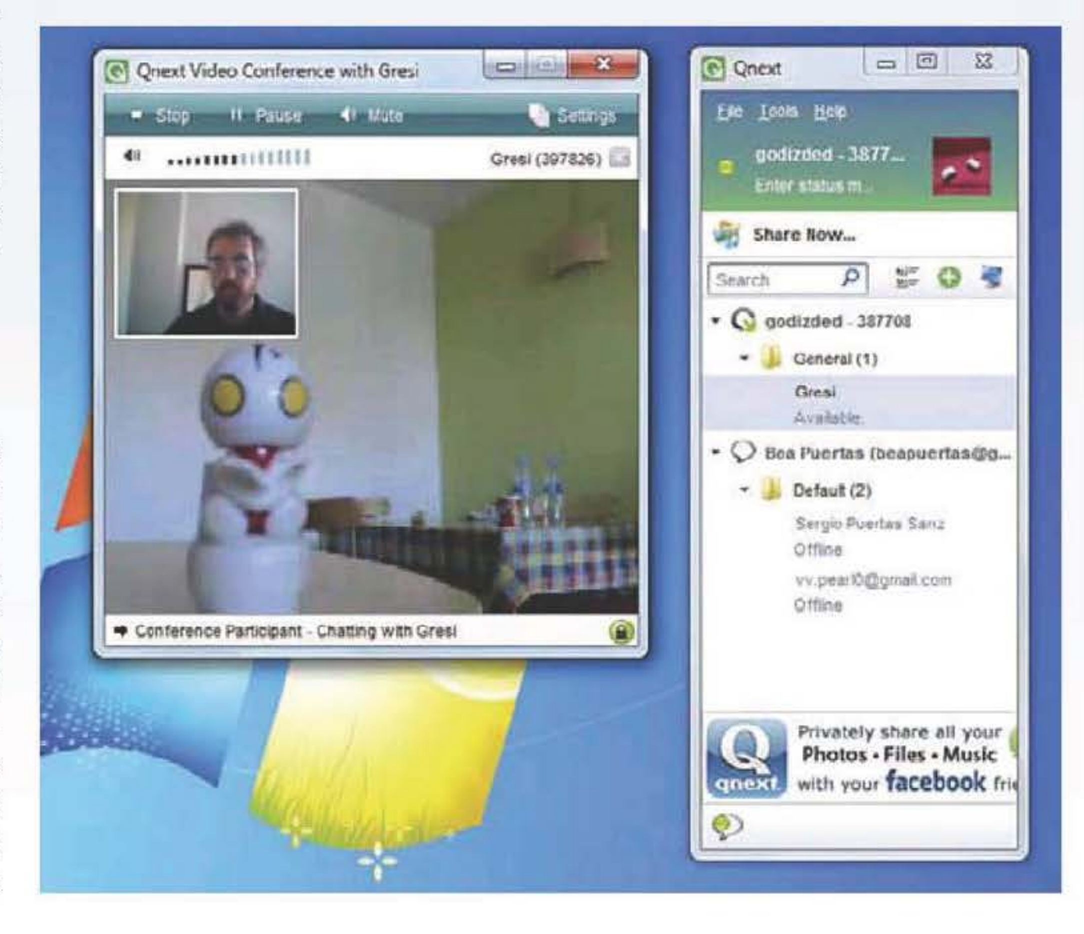
CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONALIDADES

Cabe tener en cuenta que los aspectos relacionados con la fluidez en la trasmisión de vídeo y de sonido quedan muy condicionados por el estado de la red. Asimismo, la distancia física entre los equipos jugará un papel determinante en el retardo de recepción y envío de la señal sobre el que no tenemos control. En consecuencia, si bien dejamos constancia de nuestras impresiones generales en los correspondientes apartados de nuestra tabla, juzgamos que se trata de baremos demasiado fluctuantes como para que nos atrevamos a establecerlos como criterio. En definitiva, a la hora de puntuar los programas, nos hemos centrado sobre todo en sus características. Por último, hemos tenido en cuenta su difusión entre los usuarios como factor. Cierto que no demuestra necesariamente que sea mejor, sin embargo, dependemos tanto de nuestro software como del que tenga instalado nuestro interlocutor.

Uno de nuestros descartes, Vsee, es una aplicación que combina la videoconferencia con el envío del escritorio, por lo que puede resultar ideal para desarrollar proyectos en equipo.

OTRAS OPCIONES

Toda comparativa presupone una preselección y comporta descartes, y en la que nos ocupa hemos prescindido de determinados programas que no nos han convencido o no hemos podido encajar por falta de espacio. El primero de ellos es **VoxOx (www.voxox.com)**, que ha hecho gala de un comportamiento algo inestable en nuestros PCs. Fuera ha quedado también **Vsee (http://vsee.com)**, que combina la videoconferencia con la posibilidad de compartir la pantalla; y **NimBuzz (www.nimbuzz.com)**, que brinda encarnaciones tanto para Windows como para un sinfín de dispositivos portátiles.



En aplicaciones como Qnext no solo hemos probado la videoconferencia, sino también su capacidad para conectarse a otras redes y monitorizar cuentas de correo electrónico.

CARACTERÍSTICAS DE LAS APLICACIONES DE VIDEOLLAMADAS ANALIZADAS









DESARROLLADOR	Damien Sandras	Google	Emil, Yana, Damian y otros	Linphone
APLICACIÓN	EKIGA 4.0	GOOGLE TALK BETA / HANGOUTS	JITSI 2.0	LINPHONE 3.5
Precio	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito
Web	https://www.ekiga.net	www.google.com/talk/intl/es	https://jitsi.org	www.linphone.org
INTERFAZ				
Disponible en castellano	Sí	Sí	Sí	No
Personalizable mediante skins	No	No	No	No
Publicidad	No	Escasa	No	No
PLATAFORMAS				
Versión para Windows	Sí	Sí	Sí	Sí
Versión para Mac	No	En web	No	Sí
Versión para Linux	Sí	En web	No	Sí
Versión para iPhone / iPad	No	No	No	Sí
Versión para Android	No	Solo Hangouts	No	Sí
Versión para BlackBerry	No	Sí	No	Compatibilidad parcial
Otras plataformas	No	No	No	No
VIDEOCONFERENCIA				
Fluidez de vídeo	Buena	Muy buena	Buena	Buena
Fluidez de audio	Buena	Muy buena	Buena	Buena
Estabilidad del programa	Buena	Buena	Buena	Buena
REDES				
Google	No	Sí	Sí	No
ICQ	No	No	Sí	No
Facebook	No	No	Sí	No
AIM	No	No	No	No
MySpace	No	No	No	No
Otras redes	No	No	Ippi, Ipstel.org, XMPP (Jabber)	No
FUNCIONALIDADES EXTRA				
Permite agregar cuentas POP / IMAP	No	No	No	No
Ofrece extensiones / complementos	No	No	No	No
Retransmisión de escritorio	No	No	No	No
Envío de ficheros	No	Sí	Sí	No
VERSIÓN PREMIUM				
Ofrece versión Premium	No	No	No	No
Precio	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Ventajas de la versión de pago	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
CALIFICACIÓN				
Calidad / Precio	7	9 (PC actual PRODUCTO RECOMENDADO)	8,5	8
Valoración	7	9 (PC actual COMPRA RECOMENDADA)	8,5	8







ooVoo	Qnext	Microsoft	Tango	Cerulean Studios
OOVOO 3.5	**QNEXT MULTI MESSENGER 4**	**SKYPE 6.3**	**TANGO 1.6**	**TRILLIAN 5.3**
Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito
www.oovoo.com	www.qnext.com	www.skype.com/es	www.tango.me	www.trillian.im
No	No	Sí	No	Sí
No	Sí	No	Sí	Sí
Abundante	Escasa	Escasa	Escasa	Abundante
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
No	Sí	Sí	No	Sí
No	Sí	Sí	No	No
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Sí	No	Sí	Sí	Sí
No	No	Compatibilidad parcial	No	Sí
No	No	Windows Phone, PlayStation Vita y TV	Windows Phone	No
Buena	Buena	Excelente	Buena	Buena
Buena	Buena	Excelente	Buena	Buena
Buena	Buena	Buena	Buena	Mejorable
No	Sí	No	No	Sí
No	Sí	No	No	Sí
Sí	Sí	Sí	No	Sí
No	No	No	No	Sí
No	No	No	No	Sí
No	Jabber e iChat	No	No	Bonjour, AOL, AIM, IRC, Jabber, XMPP, Foursquare y VZ
No	Sí	No	No	Sí
No	Sí	Sí	No	Sí
No	No	Sí	No	Sí
Sí	Sí	Sí	No	Sí
Sí	No	No	No	Sí
22,93 euros al año	n.a.	n.a.	n.a.	15,30 euros anuales / 46 euros de por vida
Sin anuncios, uso compartido de pantalla y asistencia técnica prioritaria	n.a.	n.a.	n.a.	Almacenaje de sesiones de chat en la Nube, sin publicidad y soporte técnico
7,9	**8,2**	**9,5**	**8,5**	**7,7**
7,9	**8,2**	**9,5**	**8,5**	**7,7**

PC actual GANADOR

PC actual PRODUCTO RECOMENDADO

PC actual COMPRA RECOMENDADA



EKIGA 4.0

Software libre para Linux y para Windows

La aplicación desarrollada por Damien Sandras, anteriormente conocida como GnomeMeeting, no está disponible para dispositivos portátiles, pero nos brinda una alternativa para la videoconferencia de ordenador a ordenador tanto en Windows como en Linux. Ekiga utiliza cuentas de tipo **Session Initiation Protocol** que podremos dar de alta tras instalar el programa en la página **https://www.ekiga.net/?page=register**. Como veremos en breve, no es el único software libre que emplea el protocolo SIP. Las funcionalidades de la aplicación son muy básicas y no ofrece compatibilidad con otras redes, pero pone a nuestra disposición una interfaz limpia, fácil de usar y sin publicidad. Nos hallamos, en definitiva, frente a un software que, sin resultar revolucionario en ningún aspecto, cumple con lo que promete y brinda una solución efectiva y práctica para los que estén interesados en alternativas a los programas de las grandes corporaciones.





Valoración 7

Calidad/Precio 7

CARACTERÍSTICAS
Programa para videoconferencia desarrollado en régimen de software libre

CONTACTO
Damien Sandras
https://www.ekiga.net

LO MEJOR Planteamiento básico y eficiente. Totalmente gratuito y libre de publicidad. Para Windows y para Linux

LO PEOR No ofrece integración con otras redes ni en formato chat ni usando VoIP, lo cual comporta que, para iniciar cualquier tipo de comunicación, nuestro interlocutor deberá poseer una cuenta SIP

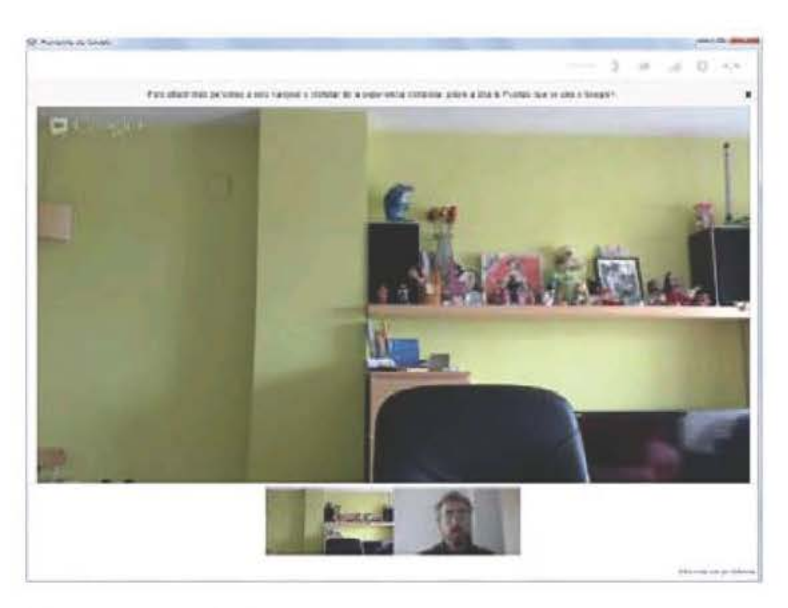
Precio **Gratuito**

GOOGLE TALK BETA / HANGOUTS

Distintas opciones por parte de Google



La aplicación de *chat* y videoconferencia de Google ha hecho gala siempre de un excelente funcionamiento. Sin embargo, nunca ha terminado de dar el salto de la beta a la versión definitiva. Se ofrece tanto como aplicación independiente como complemento para Gmail. Ambas versiones funcionan perfectamente y cuentan con la ventaja de ser muy sencillas de utilizar y de estar desprovistas de publicidad y de opciones superfluas. Cabe señalar que Google Talk no ha sido actualizada desde hace tiempo y solo admite charlas de texto y audio. El programa convive con **Google Chat (https://chrome.google.com/webstore/detail/chat-for-google/nckgahadagoaajjgafhacjanaoiihapd)**, que se brinda como *plug-in* para Chrome. No obstante, los esfuerzos de Google parecen más orientados hacia **Hangouts (www.google.com/+/learnmore/hangouts)**, una funcionalidad de Google + que permite videoconferencias multiusuario sin instalaciones.



Valoración 9

Calidad/Precio 9

CARACTERÍSTICAS
Software VoIP y chat / Aplicación en la Nube para videoconferencia

CONTACTO
Google
www.google.com/talk/intl/es

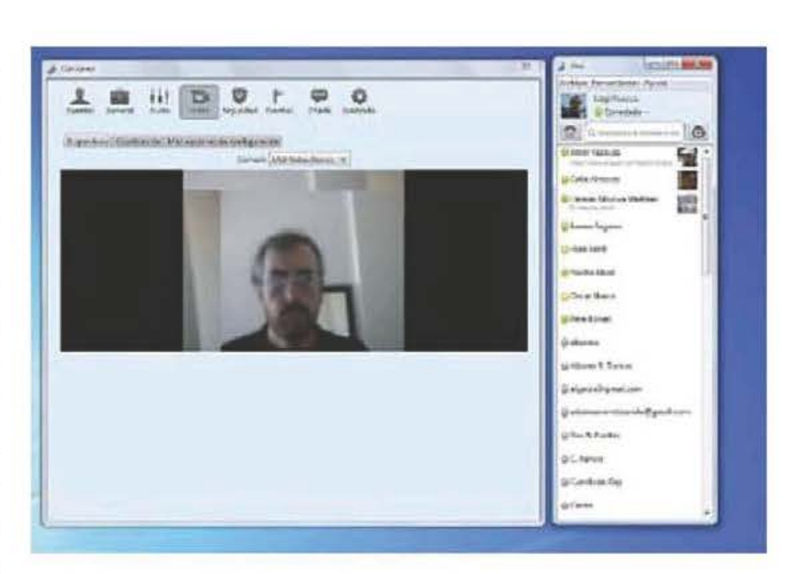
LO MEJOR Diseño sobrio y funcional. Integración con Gmail. Las conversaciones de texto se almacenan automáticamente en la cuenta de correo

LO PEOR La versión para Android de Google Talk ya no está disponible en Google Play, aunque puede descargarse desde otras ubicaciones, como http://iscasur.com/2012/07/gtalk-para-android

Precio **Gratuito**

JITSI 2.0

Un híbrido efectivo y con capacidades multirred



Jitsi puede considerarse, en muchos sentidos, uno de los sucesores naturales de Pidgin y de otras aplicaciones gratuitas de mensajería instantánea, pues su concepción multiprotocolo nos permitirá configurar en él cuentas pertenecientes a servicios como Google, Facebook o ICQ para establecer *chats* y unificar nuestras conversaciones en una sola aplicación. No obstante, también nos permite disfrutar de videoconferencias. La limpieza de su asistente de instalación, que contrasta con el de otros paquetes, deja constancia de su condición de software libre y, aunque la fluidez de la videoconferencia no resulta tan óptima como en Skype, por ejemplo, resulta una excelente solución híbrida de comunicación. Su gran inconveniente radica en que solo está disponible para PC, aunque parece que el lanzamiento de la versión para Android es inminente. No habrá, versión para iPhone debido a las restricciones de la plataforma. ▪

Valoración	8,5
Calidad/Precio	8,5

CARACTERÍSTICAS
Cliente de videoconferencia y mensajería instantánea multirred para PC

CONTACTO
Emil, Yana, Damian, Lubomir y otros
https://jitsi.org

LO MEJOR Software libre 100% gratuito y limpio de publicidad y ganchos. Permite unificar múltiples redes de comunicaciones en un solo programa

LO PEOR Por el momento, solo está disponible para plataformas Windows. No soporta la red de Skype

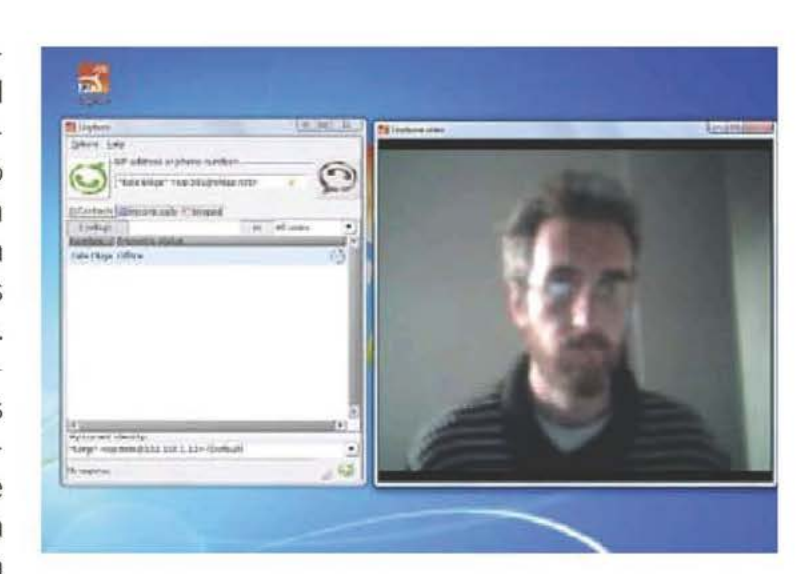
Precio **Gratuito**



LINPHONE 3.5

Libre y para variedad de dispositivos móviles

Al igual que Ekiga y que Jitsi, esta aplicación se vale del protocolo SIP para la comunicación con otros usuarios, lo cual comporta que estos den de alta una cuenta gratuita asociada para que podamos establecer contacto con ellos. Dado que Linphone no ofrece la compatibilidad con otras redes que brinda Jitsi, su concepción estaría más cerca de la de Ekiga de no ser por una salvedad importante: en esta ocasión, contamos con una versión para iPhone y otros dispositivos iOS, y con otra para Android. Existe, asimismo, una encarnación para BlackBerry, aunque de momento no soporta la trasmisión de vídeo. Una interfaz muy operativa y práctica y un asistente de configuración más que eficiente ponen la guinda a un programa muy prometedor que, sobre todo en sus versiones portátiles, es de factura reciente y al que conviene permanecer atento. Sin embargo, no puede competir en difusión con alternativas como Skype o las que nos brinda Google.



Valoración	8
Calidad/Precio	8

CARACTERÍSTICAS
Cliente de videoconferencia multiplataforma para una amplia gama de ordenadores y smartphones

CONTACTO
Linphone
www.linphone.org/eng/download/packages/linphone.html

LO MEJOR Compatibilidad con teléfonos inteligentes y dispositivos portátiles más amplia de lo que estamos acostumbrados a ver en el ámbito del software libre

LO PEOR Su difusión limitada nos obligará a convencer a otros usuarios para que lo adopten antes de poder comunicarnos con ellos

Precio **Gratuito**

OOVOO 3.5

Interesante servicio a pesar de su interfaz

La interfaz de la versión para equipos de sobremesa nos trae a la memoria determinadas aplicaciones de *chat* atiborradas de publicidad y de ganchos, y lo cierto es que la disposición de las opciones y su aspecto abigarrado no contribuyen a imprimir confianza. Pese a todo, durante nuestras pruebas, este servicio, que permite la videoconferencia simultánea de hasta doce usuarios, ha demostrado ser más que interesante. Si el usuario de destino no tiene el programa instalado, podremos establecer conexión con él igualmente siempre que disponga de Java.
Disponible para iPad, iPhone y Android, ofrece también conectividad con Facebook y permite importar contactos de un amplio abanico de fuentes. Existe la posibilidad de librarse de la publicidad por 22 euros al año, algo menos de 3 euros al mes, pero el resto de ventajas que engloba la cuenta Premium no resultan lo suficientemente convincentes ni atractivas como para justificar el gasto.





Valoración	7,9
Calidad/Precio	7,9

CARACTERÍSTICAS
Software de videoconferencia disponible para diversas plataformas

CONTACTO
ooVoo
www.oovoo.com/home.aspx

LO MEJOR Disponible para las tres plataformas más habituales: Windows, Android y iOS. Posibilidad de ejecutar una versión que corre sobre Java en otros sistemas

LO PEOR Diseño de la interfaz confuso y repleto de publicidad. Versión Premium con escasos atractivos

Precio **Gratuito**

QNEXT MULTI MESSENGER 4.0

Monitoriza tu correo y chatea mientras hablas



Qnext reúne todas las características que le pedimos a un cliente de mensajería instantánea multirred, a la vez que brinda la posibilidad de realizar conferencias empleando su propio sistema de cuentas. Así, podremos configurar en el cliente nuestras cuentas de Gmail, AOL y Yahoo! para chatear y monitorizar el correo electrónico que recibimos, pero también ver a nuestros contactos de Qnext. La instalación es rápida, la inscripción resulta fácil y se realiza desde el programa. La videoconferencia, que permite cuatro usuarios simultáneos, es fluida, aunque en ventana. El sistema no se estructura mediante nombres de usuario ni direcciones de correo, sino mediante números identificadores, con lo que deberemos facilitar a nuestros interlocutores el que se nos asigne. La versión para Android está en fase de desarrollo, pero se puede emplear una aplicación web en HTML5 **(https://login.qnext.com)** accesible a través de la mayoría de navegadores. ■



Valoración	8,2
Calidad/Precio	8,2

CARACTERÍSTICAS
Aplicación para videoconferencia que es a la vez un cliente de mensajería instantánea multirred

CONTACTO
Qnext
www.qnext.com/universal_messenger.shtml

LO MEJOR Ofrece casi todo lo que podemos pedirle a un cliente de mensajería y, además, nos brinda videoconferencia en distintas plataformas. Posibilidad de conectarnos a nuestra cuenta desde el navegador

LO PEOR La escasa difusión de la red. Versión para Android aún en desarrollo. Únicamente disponible en inglés

Precio **Gratuito**

SPYPE 6.3

El punto de referencia por antonomasia



Antes de que fuera adquirido por Microsoft, el célebre servicio se había erigido en estándar. Diez años después sigue siéndolo y, ahora que Messenger desaparece, su popularidad seguirá creciendo.

Ya hemos apuntado lo importante que resulta la red empleada, pero, en este caso, además, estamos frente a un programa muy reseñable. Aunque ofrece las funcionalidades propias de un cliente de mensajería en modo texto, en el campo de las videoconferencias, Skype brilla con luz propia, brindándonos un amplio elenco de plataformas y dispositivos.

También ofrece comunicaciones híbridas entre equipos y líneas de teléfono convencionales, aunque previo pago de la cantidad correspondiente, que variará dependiendo del destino. Durante nuestras pruebas, ha hecho gala de una fluidez inmejorable, y quienes lo utilizamos con regularidad damos fe de que esta se mantiene aunque nuestro interlocutor se encuentre en el otro extremo del planeta. ■



Valoración	9,5
Calidad/Precio	9,5

CARACTERÍSTICAS
Programa de videoconferencia designado para ejercer de sustituto de Messenger

CONTACTO
Microsoft
www.skype.com/es

LO MEJOR Excelente fluidez en las videoconferencias. Conexión con Facebook. Elevadísimo porcentaje de posibilidades de que nuestros interlocutores lo conozcan y lo usen

LO PEOR No es compatible con la mayoría de las demás redes de mensajería, por lo que, para establecer chat en ellas, precisaremos complementarlo con otras aplicaciones

Precio **Gratuito**



TANGO 1.6

Destinada a móviles pero también para el PC



Tango es una aplicación más orientada a la videoconferencia entre *smartphones*. Así, su interfaz para Windows deja constancia de ello imitando un móvil que, no obstante, podemos cambiar entrando en **Settings**, luego en **Skins** y seleccionando **Standard Windows**. En cualquiera de las dos modalidades, nos brinda un elenco de opciones que simplifica las cosas. Además de charlas gratuitas en modalidad de vídeo y solo audio, ofrece la posibilidad de enviar mensajes audiovisuales a los contactos. También podremos interactuar con ellos a través de lo que denominan **Sorpresas**, que vienen a ser efectos especiales que se superponen a la retrasmisión de vídeo. No permite enviar ficheros, ni ver el escritorio de nuestro interlocutor, y ello deja constancia de que en muchos sentidos está más cerca de aplicaciones de nuevo cuño como WhatsApp que de los clientes de *chat* y VoIP específicamente pensados para PC. Sin embargo, en su liga, resulta notable.

Valoración	8,5
Calidad/Precio	8,5

CARACTERÍSTICAS
Versión para PC de la célebre app de videoconferencia para móviles

CONTACTO
Tango
www.tango.me

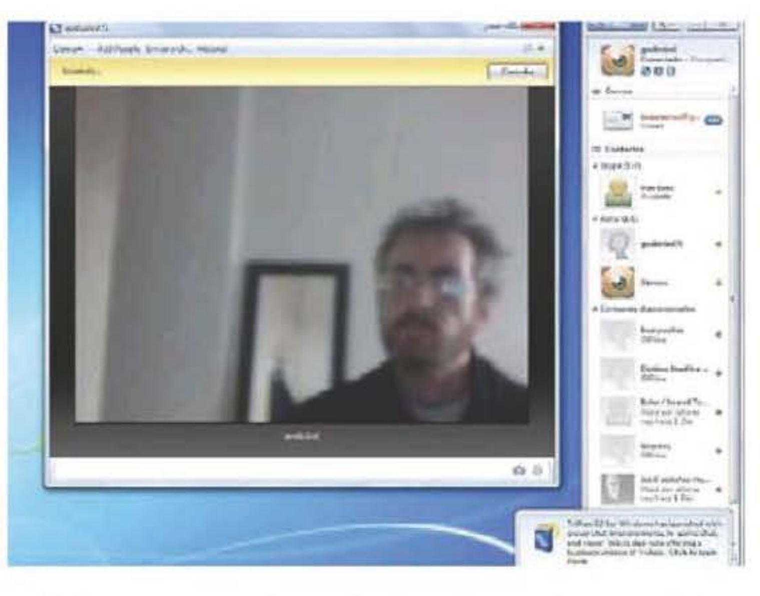
LO MEJOR Una de las mejores opciones de VoIP y videoconferencia en el ámbito de la telefonía móvil. Su elenco de opciones, limitadas pero útiles, contribuyen a la claridad de la interfaz

LO PEOR No está disponible para Mac OS X ni para Linux. No se integra con otras redes

Precio **Gratuito**

TRILLIAN 5.3

Dependiente de QuickTime y con estabilidad mejorable



Se erige como una solución híbrida, con características propias de los clientes de *chat* multirred pero con la posibilidad de entablar charlas de vídeo. Para estas últimas, es imprescindible **QuickTime (www.apple.com/es/quicktime/download)**, lo cual puede resultar un inconveniente para quienes no deseen incluir en su PC la pesada aplicación de Apple. Por otra parte, durante nuestros tests con vídeo, la estabilidad del paquete no ha sido tan buena como en otras opciones sometidas a análisis; al contrario que su comportamiento como cliente en modo texto para comunicarnos con usuarios de redes como Google o ICQ, excelente. Las notificadores de correo electrónico han funcionado también correctamente. Igual que otros servicios, muestra publicidad, no tan copiosa como la que de ooVoo, pero hace patente su fuente de financiación. Podemos prescindir de ella con una cuenta Premium, aunque ofrece poco como para resultar recomendable.

Valoración	7,7
Calidad/Precio	7,7

CARACTERÍSTICAS
Cliente de videoconferencia y mensajería instantánea multirred

CONTACTO
Cerulean Studios
www.trillian.im

LO MEJOR Solución híbrida interesante. Parte de sus características resultan accesibles a través de la web https://www.trillian.im/chat. Compatibilidad con multitud de protocolos e integración con redes sociales

LO PEOR Cuelgues ocasionales. Ganchos durante la instalación a los que deberemos prestar atención para no agregar software de terceros

Precio **Gratuito**

LA OPINIÓN DE PC ACTUAL

LO MEJOR

Charlas y vídeo multiplataforma

El hecho de que podamos disfrutar de comunicación audiovisual tanto desde ordenadores de sobremesa como desde *smartphones*. La efectividad de las opciones desarrolladas en régimen de software libre. La consagración de Skype como estándar tras el abandono de Messenger por parte de Microsoft.

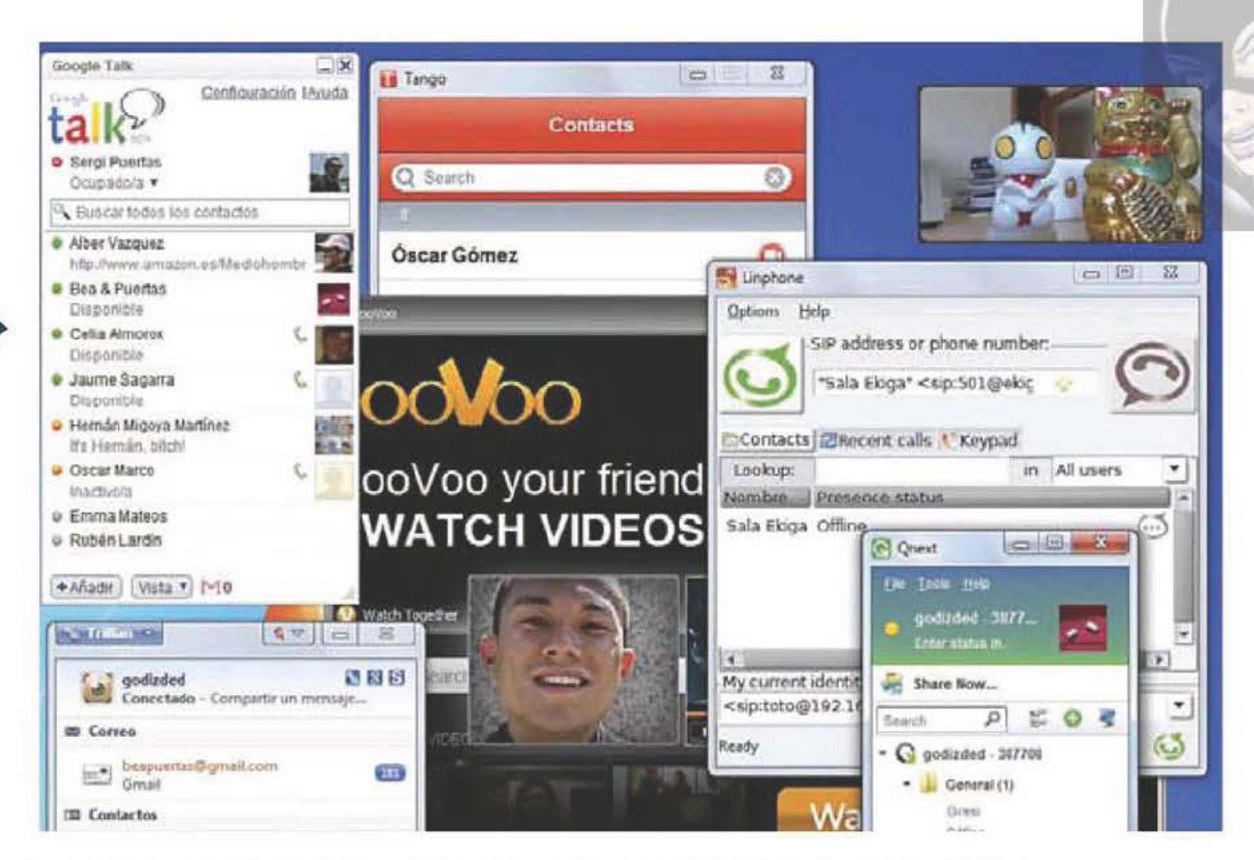


LO PEOR

Publicidad y gustos

Todavía dependemos del software que utilicen nuestros amigos y contactos laborales, por lo que nuestra elección quedará condicionada. La publicidad en las interfaces de los programas comerciales. El hecho de que algunos brinden versiones Premium que apenas aportan nada.





MÁS OPCIONES PARA COMUNICARSE

Con condiciones

Como sucede en otros ámbitos, nos encontramos en un campo en el que nuestra libertad a la hora elegir una aplicación queda seriamente limitada por la que emplean el resto de usuarios. Así, si bien las opciones que ofrecen compañías relativamente pequeñas como Cerulean Studios o los desarrolladores de software libre cumplen perfectamente con su cometido, en la práctica no podremos utilizarlas tanto como nos gustaría. Reconozcamos que, si usar **Ekiga** u otras opciones similares puede resultar muy válido para comunicarnos con un amigo que comparta con nosotros el entusiasmo por el software libre, no resulta viable convencer a nuestro jefe ni a otros contactos laborales de que se lo instalen exclusivamente para hablar con nosotros. Algo similar sucede con programas como **Qnext Multi Messenger** o **Trillian**, que sin embargo sí cuentan con la ventaja de ser multirred.

LA MENSAJERÍA, MUY EN BOGA

Otro hecho que cabe no olvidar es que, pese a que hoy contamos con la tecnología para participar en videoconferencias de manera muy sencilla, estas suelen desarrollarse en un contexto en el que ambos interlocutores están plenamente centrados en la charla. En este sentido, se entiende perfectamente que la mensajería instantánea no haya perdido relevancia, puesto que a menudo nos permite seguir desarrollando las actividades en las que nos hallábamos inmersos al tiempo que mantenemos una conversación con nuestros contactos. Es por ello que nos parece interesante que parte de las aplicaciones integren esta funcionalidad. Si a lo expuesto anteriormente acerca de la difusión le sumamos el hecho de tanto **Skype** como las aplicaciones de **Google** nos permiten decidir si usaremos mensajería, VoIP o videoconferencia, daremos con las razones que nos han llevado a encumbrarlas en nuestro podio. Por este mismo motivo, en el ámbito del software libre nos quedamos con **Jitsi**. Hemos querido premiar a **Skype** con una puntuación extra por actualizar con frecuencia su programa, algo que no sucede desde hace largo tiempo con la aplicación de escritorio de Google.

Como apuntábamos en nuestras páginas iniciales, en nuestra comparativa nos hemos centrado en la comunicación entre ordenadores de sobremesa. Por supuesto, aquellos que deseen establecerla desde dispositivos portátiles deberán comprobar si el software elegido brinda encarnaciones compatibles con los mismos. En este ámbito, **Skype** destaca de nuevo sobre otras opciones, aunque tiene en **Tango** un serio competidor. En software libre, **Linphone** se erige como el paquete muy versátil. ■

CLAVES PARA MANTENER TU MÓVIL PROTEGIDO

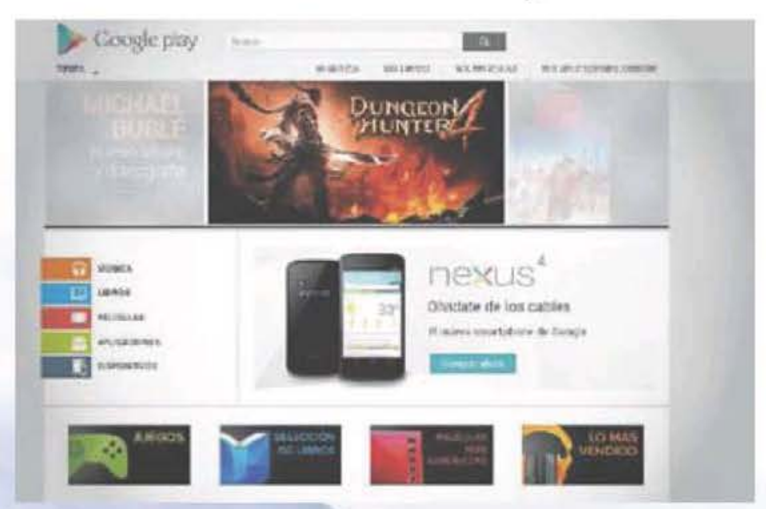
Seguridad en tu smartphone

Los smartphones y tablets ganan terreno al ordenador en multitud de tareas y convencen a los usuarios, pero ¿conoces sus riesgos?

POR TOMÁS CABACAS

Si preguntamos a un grupo de usuarios qué dispositivo electrónico estarían dispuestos a excluir de su vida diaria, el *smartphone* estaría lejos de ser la primera opción. El gesto automático y rutinario que supone coger el *smartphone* antes de salir de casa o la oficina implica llevar con nosotros cientos de megas de archivos, incluyendo gran cantidad de información personal. Por ello, es fundamental ser conscientes de que, más allá del valor del hardware, lo realmente importante son los datos. Así, no resulta extraño que las amenazas informáticas especialmente diseñadas para atacar dispositivos móviles no han parado de crecer en los últimos años y, con una base de usuarios en expansión, todo apunta a que esta tendencia se mantendrá en el futuro. La mayoría de analistas vislumbran un panorama en el que el *smartphone* cobra un papel protagonista en transacciones económicas y, por ello, puede convertirse en un objetivo todavía más interesante para los delincuentes.

Con este panorama y a pesar de los esfuerzos de los fabricantes por crear ecosistemas lo más seguros posibles para sus dispositivos, se hace imprescindible una actitud proactiva por parte de los usuarios para alcanzar un nivel de seguridad que permita disfrutar de nuestro teléfono sin riesgos.



GOOGLE PLAY Ten siempre presente que la mejor opción para descargar nuevas aplicaciones en tu teléfono inteligente es la tienda oficial de cada plataforma.

¿SE PUEDE INFECTAR MI MÓVIL?

En esencia, la arquitectura de un *smartphone* no es muy diferente a la de un ordenador. Conforme ha ido evolucionando el hardware lo han hecho los sistemas operativos móviles y sus aplicaciones, dibujando un escenario repleto de posibilidades para los usuarios, pero también más vulnerable.

La excelsa base de usuarios de Android convierte a este sistema en el foco principal de ataques por código malicioso. Según datos de **Kaspersky Labs (www.viruslist.com/sp/analysis?pubid=2072711951)**, el 99% del *malware* detectado el año pasado estaba diseñado para Android. A pesar de los esfuerzos de Google por hacer de su tienda de aplicaciones un reducto seguro, la ausencia de control en la instalación desde fuentes no autorizadas (repositorios no oficiales, enlaces que llegan por SMS, *spam* en el correo electrónico, etc.) supone la principal fuente de problemas para la plataforma.

Nuestra recomendación es instalar una aplicación antivirus de calidad. En el mercado encontramos una oferta muy interesante, con soluciones de precio contenido o incluso gratuitas, con un bajo consumo de recursos y un funcionamiento prácticamente automático. Además, muchas ofrecen opciones adicionales, como el bloqueo en remoto del dispositivo, la creación de carpetas protegidas por contraseña o restricciones a la hora de instalar una aplicación.

EL DECÁLOGO

Consejos para que no te timen

1. Mantén el sistema operativo actualizado y no instales modificaciones de terceros.
2. Bloquea tu teléfono con contraseña y utiliza alguna aplicación de cifrado para los documentos importantes.
3. No guardes ningún archivo con contraseñas. Si quieres recordarlas, utiliza aplicaciones especializadas.
4. Con Android, instala una aplicación *antimalware*.
5. El mejor sitio para descargar *apps* es la tienda oficial de tu plataforma.
6. Cuidado con los archivos y enlaces que recibas por aplicaciones como WhatsApp, *chats* o redes sociales.
7. No emplees aplicaciones de terceros para banca *on-line*, comercio electrónico, o acceso a redes sociales o mensajería.
8. Guarda el IMEI y toda la información que necesites para dar de baja el terminal en caso de robo o extravío.
9. Mucho cuidado con las redes WiFi abiertas y aparentemente gratuitas.
10. Sentido común; si la oferta que recibes por *mail* o SMS parece demasiado buena para ser verdad, lo más probable es que no lo sea.

LA EXTREMA FACILIDAD DE USO DE LOS TELÉFONOS INTELIGENTES O LAS TABLETAS HA AMPLIADO CONSIDERABLEMENTE EL ESPECTRO DE POBLACIÓN VULNERABLE

Por su parte, a día de hoy, existen muy pocas amenazas realmente peligrosas basadas en *malware* para el resto de plataformas (iOS, BlackBerry OS o Windows Phone).

ADEMÁS DEL MALWARE

No obstante, los riesgos de seguridad en los dispositivos móviles no acaban con el *malware*. Cada vez son más habituales las tácticas relacionadas con la ingeniería social (*phishing*), aplicaciones que incluyen código malicioso en forma de troyanos o *spyware*, o estafas relacionadas con suscripciones a servicios *premium*. De hecho, en muchas ocasiones son los propios usuarios los que, de manera inconsciente, se convierten en el origen de un problema de seguridad.

Lo primero que debemos tener claro es la necesidad de mantener el software actualizado. Instalar una ROM personalizada para Android o realizar un proceso de *jailbreak* en iOS, por ejemplo, son operaciones de alto riesgo, pues impiden instalar actualizaciones y parches de seguridad en nuestro sistema. Es tarea de cada usuario valorar hasta qué punto merece la pena salir del entorno seguro (y limitado) diseñado los fabricantes.

Acciones aparentemente triviales como instalar una nueva aplicación tampoco están exentas de riesgos. Nuestra recomendación es acudir siempre a los repositorios oficiales y, antes de proceder a la descarga, echar un vistazo a la sección de comentarios, verificar que la aplicación no lleva mucho tiempo sin ser actualizada (puede contener código con vulnerabilidades) y comprobar con atención qué permisos necesita para funcionar y a qué datos puede acceder. Este consejo cobra una importancia vital en el caso de aplicaciones orientadas a acceder a banca *on-line*, comercio electrónico o redes sociales.



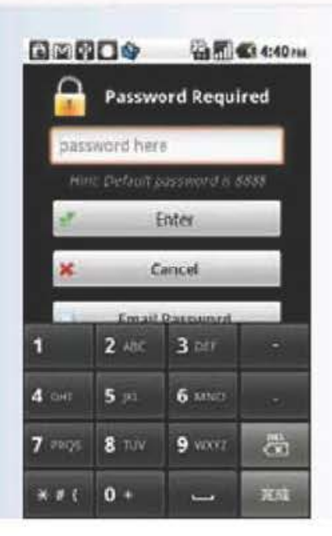
Cuando la situación se complica puede ser necesaria una restauración completa del terminal, así que es fundamental mantener una copia de seguridad de nuestros datos. Lo más cómodo es utilizar los servicios de sincronización en la Nube que ofrecen los fabricantes, aunque nunca está de más tener una copia local de lo más importante.

Con estas nueve apps estarás a salvo

Recursos esenciales para mejorar la seguridad de tu móvil

La oferta de aplicaciones relacionadas con la seguridad móvil se ha incrementado considerablemente en los últimos meses. Más allá de los tradicionales antivirus, los repositorios oficiales ofrecen potentes herramientas de protección, cifrado de datos y control de aplicaciones para reducir los riesgos al mínimo. En nuestra selección, encontrarás nueve aplicaciones de seguridad esenciales para disfrutar de todas las funciones de tu flamante *smartphone* sin poner en peligro todos tus datos.





1 App Protector Pro

Si tienes en tu teléfono alguna aplicación que guarde información importante puede ser interesante añadir una capa de protección adicional. La que nos ocupa permite salvaguardar con una contraseña (o con un patrón) cualquier *app* que tengamos instalada de forma muy sencilla.

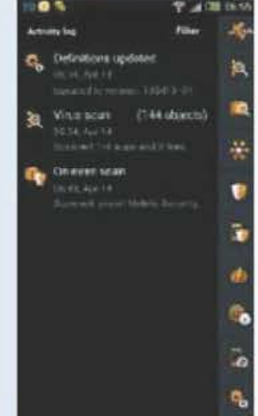
https://www.clutchmobile.com

Plataforma: **Android**

Precio: **1,49 €**

Valoración: **8**





2 avast! Free Mobile Security

Esta solución incorpora un motor antivirus, administrador de privacidad, gestor de permisos, *firewall* y análisis de webs sospechosas. Presume de un funcionamiento impecable y de un consumo de recursos contenido.

www.avast.com/es-ww/free-mobile-security

Plataforma: **Android**

Precio: **Gratuito**

Valoración: **9,5**



3 BlackBerry Protect

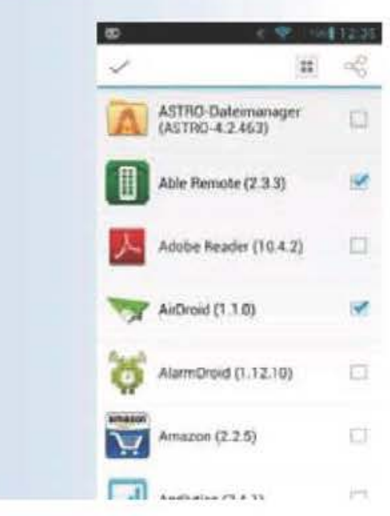
La aplicación de seguridad gratuita de BlackBerry se presenta como una solución completa y eficaz, especialmente orientada al público profesional. Fácil de usar, ofrece opciones de *backup*, localización y gestión remota de los terminales.

es.blackberry.com

Plataforma: **BlackBerry**

Precio: **Gratuito**

Valoración: **9,9**



4 Easy App Toolbox

Esta *app* permite hacer copias de seguridad de las aplicaciones que tenemos instaladas en el móvil y de sus datos en un PC, en una tarjeta SD o en servicios web como Dropbox.

play.google.com/store/apps/details?id=de.goddchen.android.easyapptoolbox
Plataforma: **Android**
Precio: **Gratuito**
Valoración: **8,5**



5 LastPass

Esta solución multiplataforma elimina de un plumazo el problema de tener que recordar y guardar las múltiples contraseñas que manejamos. En concreto, se trata de un gestor que recopila todas las claves y notas que deseemos en un archivo cifrado.

lastpass.com
Plataforma: **Android/iOS/Windows Phone/BlackBerry OS**
Precio: **12$/año**
Valoración: **9,5**



6 Lookout Seg. y Antivirus

Una *suite* de seguridad completa con *antimalware*, detector de *phishing*, gestor de *backups*, opciones de localización y administración de los permisos de las aplicaciones. Su interfaz es muy sencilla y fácil de usar

https://www.lookout.com/es
Plataforma: **Android/iOS**
Precio: **Gratuito**
Versión Premium: 2,99$/mes
Valoración: **9**





7 NQ Mobile Vault

Un software especializado en la protección de fotografías, registro de llamadas, mensajes, contactos y vídeos. La aplicación crea un espacio personal en tu *smartphone* que está protegido mediante contraseña y guarda una copia de seguridad en la Nube de forma automática.

en.nq.com/vault
Plataforma: **Android/iOS**
Precio: **Gratuito**
Valoración: **9**





8 TrustGo Antiv. y Seguridad Móvil

Calificado por AV-Test como el mejor antivirus para Android, elimina código malicioso en *apps* y adjuntos de *e-mail* o mensajería.

www.trustgo.com/en
Plataforma: **Android**
Precio: **Gratuito**
Valoración: **9**



9 Webroot SecureWeb Br.

Navegador alternativo a Safari que advierte de webs peligrosas. Incorpora un *antimalware* e identifica intentos de *phishing*.

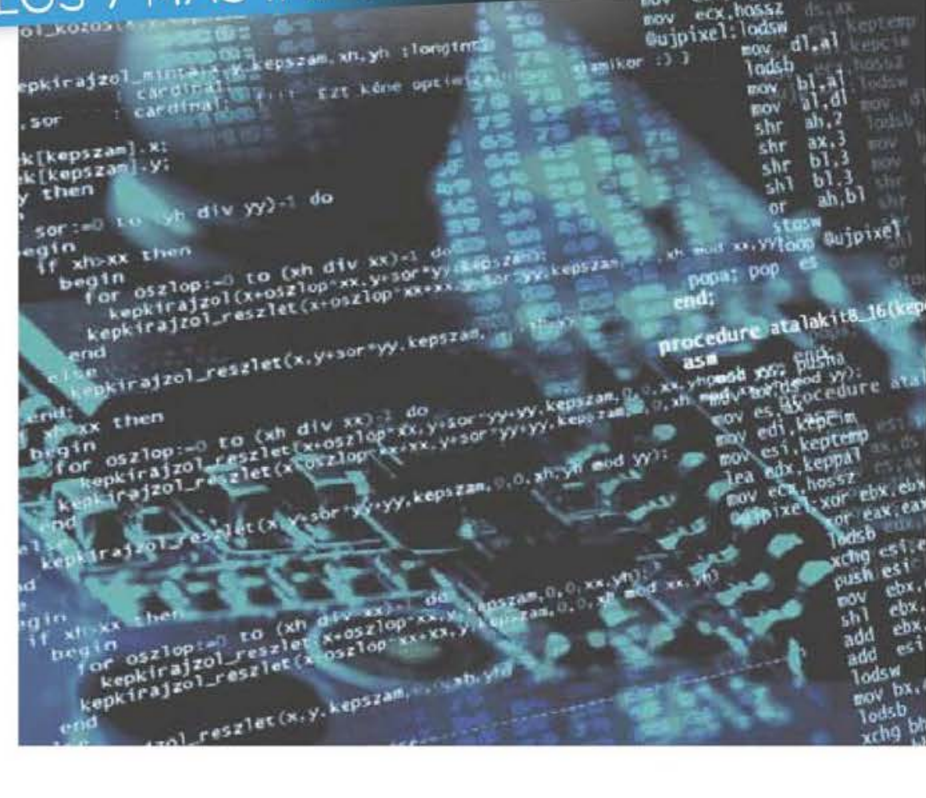
www.webroot.com
Plataforma: **iOS/Android**
Precio: **Gratuito**
Valoración: **8**

SALVAGUARDA TUS DATOS, DETECTA EL MALWARE O REALIZA COPIAS DE SEGURIDAD

¿En qué consisten los procesos de sistema?

Lo más probable es que los hayas visto pasar fugazmente al hacer un repaso al listado de procesos en ejecución en Windows, pero no hayas reparado en ellos. Vamos a investigarlos a fondo.





POR JAVIER PASTOR NÓBREGA

Todo sistema operativo basa su funcionamiento en una correcta ejecución de los procesos que lo componen. Estos corresponden, entre otras cosas, a las aplicaciones que en cada momento ejecuta el usuario. Sin embargo, además de los asociados al navegador o al juego de turno, nos encontramos con otros llamados «de sistema», que sostienen el funcionamiento general de nuestras sesiones en Windows.

Si queréis saber qué procesos se están ejecutando en vuestro equipo, basta con visitar el **Administrador de tareas** de Windows (pulsando las teclas **Crtl + Alt + Supr** y acudiendo a la pestaña correspondiente). Probablemente conozcáis de forma superficial algunos de ellos y os preguntéis si podéis finalizar esas tareas para ahorrar recursos por ejemplo. Por nuestra parte, vamos a poner un poco de luz sobre qué hacen los procesos de sistema más populares, lo que os ayudará a comprender mejor y a más bajo nivel cómo opera Windows.

Si quieres conocer qué procesos se encuentran ejecutándose en tu máquina, debes acudir al Administrador de tareas.



PROCESO 1
UN ANFITRIÓN PERFECTO

Según Microsoft, **svchost.exe** es el nombre genérico de un proceso anfitrión para servicios que se ejecutan a través de librerías enlazadas dinámicamente. Hace tiempo que la compañía migró las funciones de los servicios de Windows a ficheros DLL en lugar de a EXE. Pero, como no se puede ejecutar un fichero DLL directamente en Windows, tiene que ser cargado con un ejecutable, y precisamente svchost.exe fue ese archivo. Normalmente, hay varias instancias de svchost corriendo simultáneamente. No es adecuado ejecutar todos los servicios desde una única, ya que un fallo en la misma haría que todos los servicios asociados se colgasen. De ahí que sea conveniente utilizar un proceso svchost.exe para cada servicio.

Si queremos detener alguno de los procesos porque está consumiendo muchos recursos, primero es aconsejable conocer a qué servicio está asociado. Para ello, podemos ir al menú **Inicio/Ejecutar**, teclear **cmd** para lanzar el Intérprete de comandos y escribir **tasklist /SVC**. O bien, en el **Administrador de tareas** de Windows, recurrir a la opción **Ir al servicio** al pulsar en cualquiera de los procesos svchost.exe con el botón derecho del ratón. La aplicación **Process Explorer**

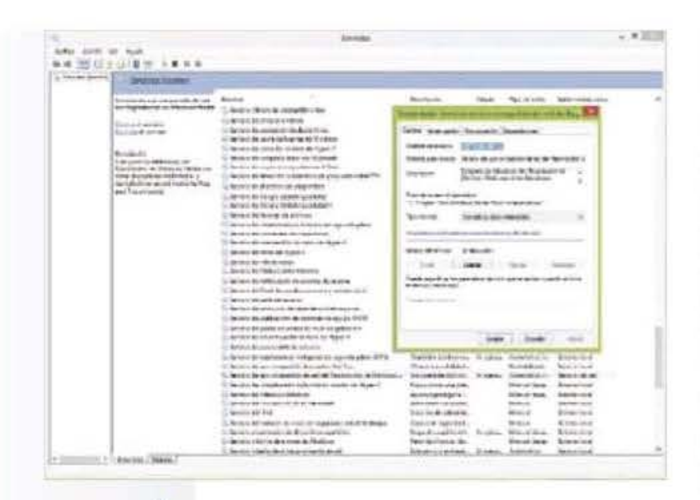
de Microsoft (**http://technet.microsoft.com/en-us/sysinternals/bb896653.aspx**) también da mucha información tan solo situando el puntero del ratón sobre cada proceso y, en caso de que este se halle asociado a servicios que no nos interesan, podremos detenerlo.

PROCESO 2
¿REALMENTE USAS JAVA?

El proceso **justched.exe** es el planificador de actualizaciones de Java, que malgasta memoria continuamente para comprobar si tienes este componente a la última. Para desactivar esta opción, podremos ir al **Panel de control** y luego a las opciones del **Panel de control Java**. Ahí veremos la pestaña **Update** en la que podremos desactivar la casilla **Check for Updates Automatically**. Tras hacerlo, aparecerán advertencias al respecto, pero podemos descartarlas. Siempre es factible comprobar manualmente si existen actualizaciones ejecutando el comando **C:\Program Files\Java\jre1.6.0_01\bin\jucheck.exe**, con lo que se nos indicará si ha aparecido una nueva versión de Java o no.

PROCESO 3
EFECTOS ESPECIALES

El proceso **dwm.exe** corresponde a uno de los componentes de Windows más importantes a nivel visual, el llamado **Desktop Window Manager**. Se trata del gestor de composición que ofrece la capacidad de que disfrutemos de esos bonitos efectos estéticos, como ventanas transparentes, miniaturas en vivo en la barra de tareas o el intercambiador de tareas Flip3D, que se activa al pulsar la combinación de teclas **Windows+Tabulador**.



El gestor de servicios se complementa con el de tareas. Informa sobre cada servicio, además de permitir detenerlos, iniciarlos...

El Administrador de tareas de Windows 8 ha mejorado y la información sobre cada proceso es ahora mucho más completa.

En Windows, las aplicaciones escriben la imagen de sus ventanas en un plano específico en memoria y Windows crea una vista compuesta de todas las ventanas en pantalla antes de mandarla al monitor. Esta forma de trabajar permite que aprovechemos tecnologías como la aceleración de vídeo a través de nuestra tarjeta gráfica, lo que ayuda a que todo el sistema y sus animaciones se muestren con fluidez. El consumo de memoria de este componente varía según la cantidad de ventanas que mantengamos abiertas.

Si activamos el modo **Básico** en Windows Vista o 7, podremos reducir la cantidad de memoria que consume dwm, pero no se desactivará. Es posible desactivar por completo el servicio desde el gestor de tareas, lo que también hará que pasemos a contar con un gestor de composición básico sin efectos visuales y que puede ser apropiado para un equipo limitado en cuanto a recursos hardware.

PROCESO 4
GESTIÓN DE IDIOMAS

En este caso, nos encontramos con un proceso, **ctfmon.exe**, que controla la **Entrada de Usuario Alternativa** y la **Barra de idiomas** de Office. De este modo, podremos manejar nuestro ordenador a través de la voz o de un puntero y una tableta gráfica, además de usar la entrada de caracteres mediante el teclado virtual en pantalla si, por ejemplo, necesitamos insertar caracteres de otros idiomas.

Si precisamos cualquiera de esas funciones, deberemos mantener activado este servicio, mientras que, en cualquier otro caso, no pasa nada si lo paramos y deshabilitamos. Para esto último, será necesario que, por ejemplo, en Office 2003, cambiemos la instalación de esta *suite*, ya que desde la personalización avanzada de aplicaciones podemos desactivar esa característica llamada **Alternative User Input**.

PROCESO 5
LIBRERÍAS DINÁMICAS

Si llevamos cierto tiempo con Windows, seguramente hayamos observado cómo los ficheros con extensión DLL están por todas partes. Estas **Librerías de Enlace Dinámico** (*Dynamic Link Library*) se utilizan para almacenar la lógica de ciertas aplicaciones que puede ser utilizada por muchas de ellas y que es el pilar de las funciones usadas por los programas que se ejecutan en el sistema de Microsoft.

No hay una forma directa de ejecutar ficheros DLL, así que **rundll32.exe (o rundll.exe)** se encarga de ejecutar las funcionalidades que se almacenan en archivos DLL compartidos. Este ejecutable es una parte válida de Windows, por lo que no representa un problema con el que deberíamos lidiar en la mayoría de las ocasiones.

Eso sí, hay que tener en cuenta que algunos programas de *spyware* hacen uso del mismo nombre de fichero, pero se ejecutan desde un directorio distinto para «disfrazarse» de ▸



tareas del sistema. También podemos saber qué tipo de librería dinámica se está cargando en concreto desde el gestor de tareas. Esta herramienta puede ser útil para averiguar desde qué directorio se ejecuta una instancia de rundll32.exe. Para ello, en Windows 7, basta con pinchar con el botón derecho del ratón en esa instancia, seleccionar **Ver/Seleccionar columnas** y activar la opción **Línea de comandos**, lo que nos permitirá, para cada instancia de rundll32.exe, comprobar desde qué ruta se ejecuta y si, en esa ruta, ese ejecutable corresponde o no con una aplicación legítima.

Los efectos visuales de Windows dependen del proceso dwm.exe. Desactivarlo hará que accedamos al modo Básico, que consume muchos menos recursos.

PROCESO 6
MULTIMEDIA EN RED

Windows Media Player puede compartir contenidos multimedia entre ordenadores de la misma red y también con la Xbox 360. Para este propósito, existe el servicio **Wmpnscfg.exe**, que comparte la biblioteca multimedia incluso aunque no esté abierta. Si sacamos provecho de esta funcionalidad, estamos ante una de las grandes características de Windows; ahora bien, es posible que muchos usuarios no lo necesiten. De hecho, si tenemos toda nuestra música, vídeos y fotos en un solo ordenador y no queremos que otras instancias de Windows Media Player instaladas en otros equipos Windows de nuestra red puedan abrir esos contenidos, podremos desactivar este servicio tranquilamente.

Para ello, tendremos que ir a las opciones en las que se establece la configuración de los medios compartidos de este reproductor, algo que varía de versión en versión. Podremos detener así esa compartición de recursos. Pero, si queremos asegurarnos aún más podremos ir al gestor de servicios y desactivar **WMPNetworkSvc**, que precisamente se complementa con el anterior para ofrecer esa reproducción de contenidos compartidos en red.

PROCESO 7
CLIENTES Y SERVIDORES

El llamado **Client/Server Runtime Subsystem**, o **csrss.exe**, es un componente que proporciona el modo usuario del subsistema de Windows y que se complementa con **win32.sys**, que se encarga de la parte que se ejecuta en modo núcleo. Se trata de un subsistema esencial que no debe detenerse bajo ningún concepto, ya que dependen de él las ventanas de consola, la creación y borrado de hilos, y la implementación de algunas porciones del entorno virtual de 16 bits de MS-DOS. Este fichero está localizado en el directorio **C:\Windows\System32**. Si está en ejecución, pero su ruta es otra, tendremos que sospechar, ya que algunos virus y otro tipo de *malware*, de nuevo, se ejecutan con ese nombre pero desde otras rutas distintas para evitar ser detectados con facilidad.

LÍNEA DE COMANDOS

La terminal de Windows

→**AUNQUE** el uso de la terminal o el **Intérprete de comandos** (o consola) está mucho menos extendido entre los usuarios de Windows que entre los de Mac OS X y, sobre todo, los de Linux, es posible acceder a parte de los recursos del sistema operativo a través de este proceso, que normalmente no está en ejecución a no ser que nosotros lo invoquemos como una aplicación más desde el menú de **Inicio** de Windows o desde algún lanzador.

→**EL PROCESO CMD.EXE** (**Command.exe**) aparece, por tanto, cuando queremos trabajar con un intérprete de comandos en Windows, y es una tarea que no debemos finalizar a no ser que dicho intérprete se quede colgado por alguna razón. La potencia del **Intérprete de comandos** es limitada en comparación con los terminales presentes en Linux, pero los administradores de sistemas y los usuarios avanzados tienen a su disposición una versión supervitaminada de este componente que también ha sido desarrollada por Microsoft. Se trata de **Powershell (http://goo.gl/HckQQ)**, que además del intérprete de comandos propiamente dicho consta de un lenguaje de *scripting* que se apoya en el **Framework .NET**.

La gestión de procesos desde la consola nativa de Windows es algo limitada; aun así, puede resultar útil. El comando **tasklist** con sus diferentes parámetros es la referencia clara en este caso, y es una de las alternativas con las que trabajan los administradores de sistemas Windows.



La consola de comandos de Windows no es tan potente como la de Linux, pero puede resultar de utilidad.



KASPERSKY PURE 3.0

Brinda un plus a la seguridad tradicional

A todas las opciones de seguridad de Kaspersky Internet Security 2013, que incluye prevención automática contra kits de explotación, cortafuegos, protección específica para las transacciones económicas *on-line*, control parental, *antispam* y un excelente sistema de control de aplicaciones, se suman los módulos de copias de seguridad en local y en la Nube, con 2 Gbytes de espacio, un destructor de carpetas y documentos, un gestor de contraseñas y herramientas de limpieza del PC. Si bien cabe tener en cuenta que parte de las funciones pueden ser cubiertas por herramientas *freeware*, mantenerlas reunidas y accesibles en una sola interfaz compensará el desembolso. Además, lo respalda un impacto en el sistema que durante nuestras pruebas se ha confirmado como muy moderado, y unas capacidades de limpieza y desinfección que, de acuerdo con los informes que publica regularmente AV Test, resultan a todas luces envidiables.

POR SERGI PUERTAS



Valoración	8,0
Calidad/Precio	7,5

CARACTERÍSTICAS
Suite seguridad que incluye, entre otras cosas, antivirus, cortafuegos, control parental y backup local y en la Nube

CONTACTO
Kaspersky Lab
www.kaspersky.com/sp

LO MEJOR Excelentes tasas de detección y limpieza. Cubre casi todos los frentes, permitiéndonos administrarlos desde una única interfaz

LO PEOR 2 Gbytes para backup on-line, menos espacio del que se ofrece gratis en Google Drive. Por 10 € más podemos proteger 3 PCs con Internet Security, por lo que el coste extra solo se justifica si usamos las funcionalidades adicionales de Pure

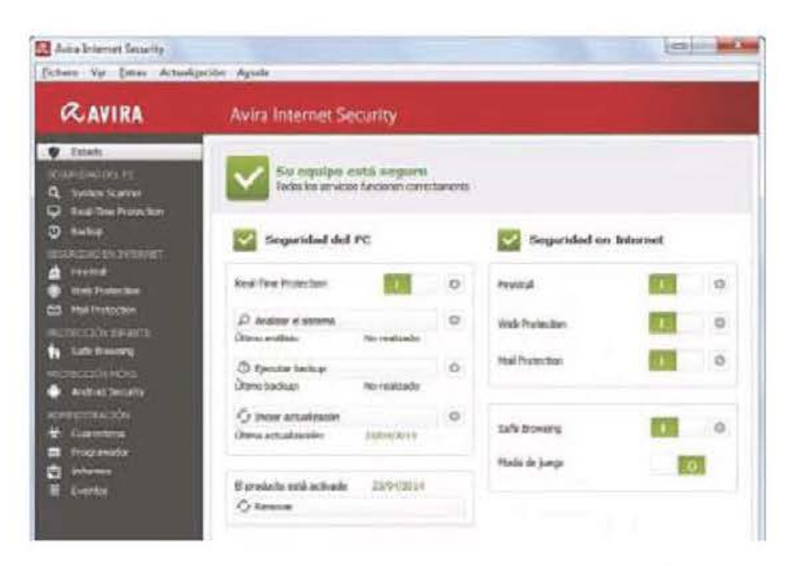
Precio 59,95€ 1 PC/año

AVIRA INTERNET SECURITY 2013

Completo y eficaz, pero no sobresaliente

En esta *suite* de seguridad se incluye un amplio abanico de funcionalidades indispensables, como cortafuegos, *antiadware* y *antispyware*, y otras adicionales que cada vez están más presentes en este tipo de paquetes. Es el caso de la copia de seguridad, que resulta básica pero eficiente. Se nos brinda también control parental, protección del correo electrónico con *antispam*, *antiphishing* y todo cuanto necesitamos para guarecernos de las amenazas. Como es habitual, hemos probado el software mediante los tests del **European Expert Group for IT-Security (www.eicar.org)** y conectándonos al listado de sitios web maliciosos de **Malware Domain List (www.malwaredomainlist.com)**. Los resultados han sido satisfactorios, sin embargo, al consultar los informes del laboratorio AV Test, hemos comprobado que, en materia de protección, sigue por detrás de diversos paquetes comerciales e incluso de alguno gratuito.

POR SERGI PUERTAS



Valoración	7
Calidad/Precio	7

CARACTERÍSTICAS:
Suite seguridad para PCs y Android que incluye antivirus, cortafuegos, control parental y otras herramientas de protección en Internet

CONTACTO:
Avira / www.avira.com

LO MEJOR Precio razonable. Se vale de la Nube para optimizar la identificación de archivos maliciosos. Permite analizar carpetas compartidas en red

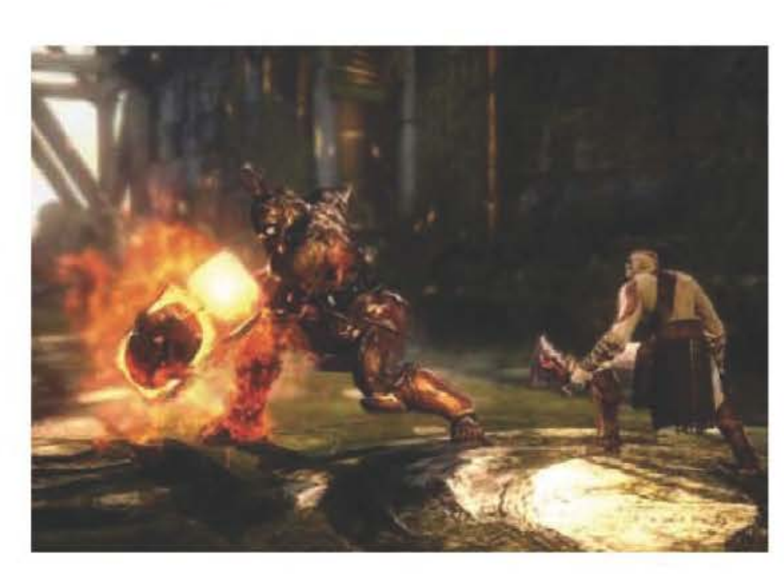
LO PEOR Su filtro web resulta demasiado riguroso y bloquea el acceso a sitios fiables de búsqueda de torrents. Capacidades de detección inferiores a otros paquetes similares

Precio 39,95 € 1 PC/año

GOD OF WAR: ASCENSION

Descubre el origen del Kratos más aguerrido

Esta saga merecía una despedida por todo lo alto de PlayStation 3. Y, por fortuna, esta entrega de God of War ha satisfecho nuestras expectativas. No obstante, Ascension no continúa allá donde concluyó GoW III, sino que se remonta a los orígenes de Kratos, el fiero y desalmado guerrero espartano que protagonizó las primeras tres entregas.



Este título comienza arriba, muy arriba, con un ritmo atronador. Y continúa subiendo sin descanso. Las primeras secuencias cinemáticas, de gran calidad, anticipan lo que nos espera, que no es otra cosa que cerca de 10 horas de acción frenética, plataformas y puzles.

Su acabado técnico es fabuloso. Los gráficos de este GoW son tan buenos, o, incluso, mejores que los de la tercera parte. El sonido es siempre espectacular. Y la banda sonora, del compositor Tyler Bates, curtido en películas como Watchmen o 300, aporta las pinceladas épicas necesarias para intensificar la acción. No lo dejes escapar. ■

POR JUAN CARLOS LÓPEZ REVILLA

Valoración	8,9
Calidad/Precio	8,4

CARACTERÍSTICAS
Juego de acción en tercera persona de ritmo trepidante. Incluye secuencias con violencia explícita. Modos historia y multijugador. Disponible únicamente para PlayStation 3

CONTACTO
SCE / www.godofwar.es

LO MEJOR Su acabado gráfico es de lo mejor que hemos visto en PS3. Ritmo endiablado. Perfecto equilibrio entre acción, plataformas y puzles. Gran sonido y banda sonora

LO PEOR Los jugadores más curtidos pueden completarlo en menos de 10 horas. Salvo en el esquema de control, ofrece poca innovación frente a las anteriores entregas

Precio **40,95 €**

STARCRAFT II: HEART OF THE SWARM

Por fin, la expansión que necesitaba StarCraft II



Los fans de StarCraft II estamos de enhorabuena. Y es que Blizzard nos ha agasajado con una expansión para una de sus sagas más reverenciadas por los fans. Pero Heart of the Swarm no es una expansión más; es un nuevo capítulo que aporta a la franquicia todo lo que sus muchos incondicionales esperábamos.



Las secuencias cinemáticas de este título son fabulosas, y nos ayudan a sumergirnos en la trama con una eficacia apabullante. Por supuesto, el guión está a la altura de lo que cabe esperar en un juego de esta serie. Además, la modalidad para un solo jugador nos depara casi tres decenas de misiones, si sumamos las principales y las que conforman los tutoriales, lo que nos garantiza decenas de horas de diversión. Y, cómo no, el modo multijugador es una auténtica delicia. Se ha rediseñado profundamente para hacerlo más asequible, y, además, nos permite revisitar partidas en disco para mejorar nuestra estrategia. ■

POR JUAN CARLOS LÓPEZ REVILLA

Valoración	9,1
Calidad/Precio	8,6

CARACTERÍSTICAS
Juego de estrategia en tiempo real para un máximo de 8 jugadores. Modalidad para un solo jugador y multijugador *on-line*. Es necesario tener una copia de StarCraft II original. Totalmente localizado al español. Disponible para PC

CONTACTO
Blizzard Entertainment
http://eu.blizzard.com/es-es

LO MEJOR Su factura técnica es impecable. El modo para un solo jugador es muy longevo. La modalidad multijugador *on-line* ha sido profundamente rediseñada

LO PEOR Puede resultar algo complejo para los principiantes

Precio **39,95 €**



TECNOLOGÍA PASO A PASO

En esta sección nos aproximamos a la tecnología de la forma más práctica, mostrándoos cómo sacar de ella el máximo partido.

Sumario

Windows 8 con look de Windows 7

Aprende los mejores trucos para que tu Escritorio de Windows 8 se parezca al de tu viejo Windows 7 y se comporte como estabas acostumbrado. Y todo de forma fácil y sencilla.

NIVEL BÁSICO

POR JAVIER HOLGUERA



Aunque la aplicación Escritorio de Windows 8 hace un gran trabajo imitando el *look & feel* al que nos tenía acostumbrados Microsoft con Windows 7, existen algunas diferencias que han creado controversia entre los usuarios del nuevo sistema operativo. Y es que los que esperaban una copia exacta de Windows 7 en esta aplicación se han encontrado con algunas sorpresas, empezando por la desaparición del menú de **Inicio**, el difícil encaje entre las aplicaciones de escritorio y las aplicaciones Metro, la desaparición de funcionalidades y estilos, etc.

Aunque en la mayoría de ocasiones estas diferencias se superarán tras un periodo de adaptación, no todos los usuarios tienen el tiempo o las ganas de acostumbrarse a dichos cambios. Para ellos, este artículo enumera unos cuantos trucos con los que adaptar el escritorio de Windows 8 para hacerlo tan similar a Windows 7 que parecerá que hemos vuelto a la, en ocasiones, añorada versión anterior del sistema operativo.



PASO 1
ARRANQUE DIRECTO AL ESCRITORIO DE W8

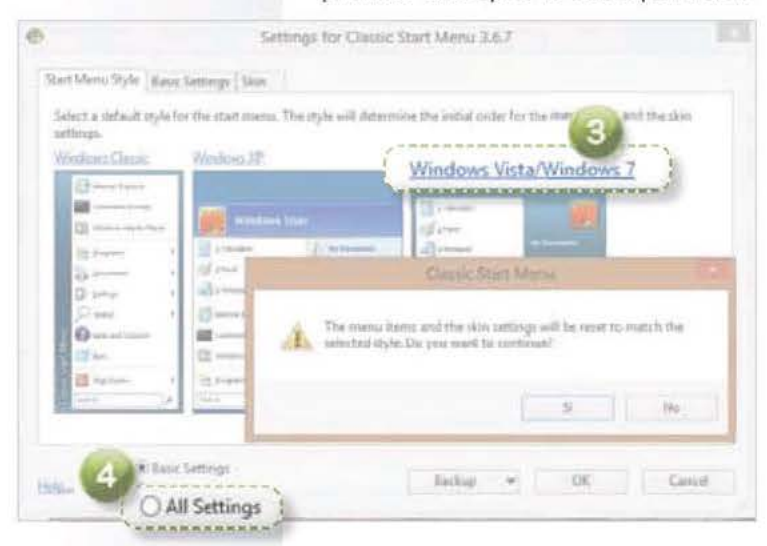
Muchos usuarios están dejando de lado todo el entorno Metro y utilizan casi exclusivamente el escritorio de Windows 8. Si eres una de esas personas, probablemente preferirías ahorrarte el pasar por la pantalla **Inicio** simplemente para lanzar la aplicación **Escritorio**. Por suerte, hay software que permite saltarse este pequeño pero repetitivo e inútil paso. Vamos a ver una de ellas.

Skip Metro Suite (http://winaero.com) es una de las más populares, además de ser gratuita. Estos son los pasos que tienes que seguir para utilizarla. En primer lugar, descárgate la aplicación y ejecuta su instalador. Asegúrate de usar la versión correspondiente a tu sistema (sea x86 o x64). Si no estás seguro, pulsa las teclas **WIN+X**, selecciona **Sistema** y busca en la información que se muestra. En la ventana que aparece, activa **Enable Skip Metro Suite** (1). Marca, justo debajo, la op-

ción **Skip Start Screen**. Opcionalmente, si hay otros elementos típicos de la interfaz de Windows 8 que no te gustan, como las esquinas activas o la barra de **Charms**, puedes desactivarlos también. Pulsa en **Save Settings** 2. La próxima vez que reinicies tu máquina comprobarás que, una vez autenticado, se arranca directamente en el escritorio tradicional.

PASO 2
RESCATA EL MENÚ DE INICIO

Microsoft ha defendido desde el primer día que la desaparición



del menú de **Inicio** no es un problema, puesto que la pantalla **Inicio** proporciona toda su funcionalidad, más otros añadidos como interactividad e información de un vistazo. Sin embargo, esta justificación no ha convencido a todo el mundo y son muchos los que piden volver a tener el menú de **Inicio** disponible en el escritorio.

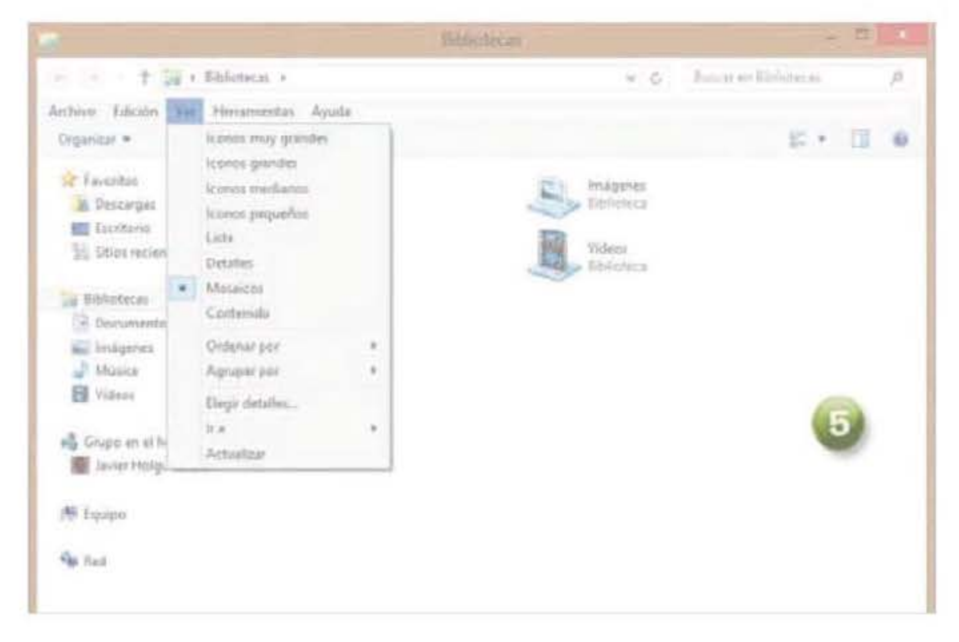
LOS MÁS DESPISTADOS SEGURO QUE ECHAN DE MENOS LA CONFIRMACIÓN DE BORRADO DE FICHEROS. AHORA, PUEDEN RECUPERARLA

Afortunadamente, existen varias aplicaciones que cumplen con este propósito, pero entre las gratuitas destaca **Classic Shell (www.classicshell.net)**. Para utilizarla, debemos seguir estos pasos. Empieza por descargar e instalar la herramienta. Una vez emplazada, veremos a la izquierda de la barra de tareas del escritorio un icono similar al que mostraban Windows Vista y Windows 7. La primera vez que pulsemos nos dará la opción de elegir qué estilo de menú de **Inicio** queremos. Una de las opciones es **Windows 7. 3**. Pulsaremos en **Windows Vista/Windows 7** 3 para seleccionar este tipo de menú. Un cuadro de diálogo nos pedirá confirmación de que queremos resetear los estilos del menú para adecuarlo a nuestra opción. Confirmamos y pulsamos **Sí**.

Si volvemos a pinchar en el icono del nuevo menú de **Inicio**, esta vez veremos que tenemos un menú muy similar al que estábamos acostumbrados a contemplar en Windows 7. Classic Shell ofrece otras opciones de configuración más avanzada, solo hay que pulsar en la opción **All Settings** 4 en la ventana de configuración para hacerlas visibles.

PASO 3
QUITA RIBBON DE WINDOWS EXPLORER

Habría que remontarse a 2007, con la aparición del menú **Ribbon** en Office, para encontrar un cambio de interfaz gráfica tan



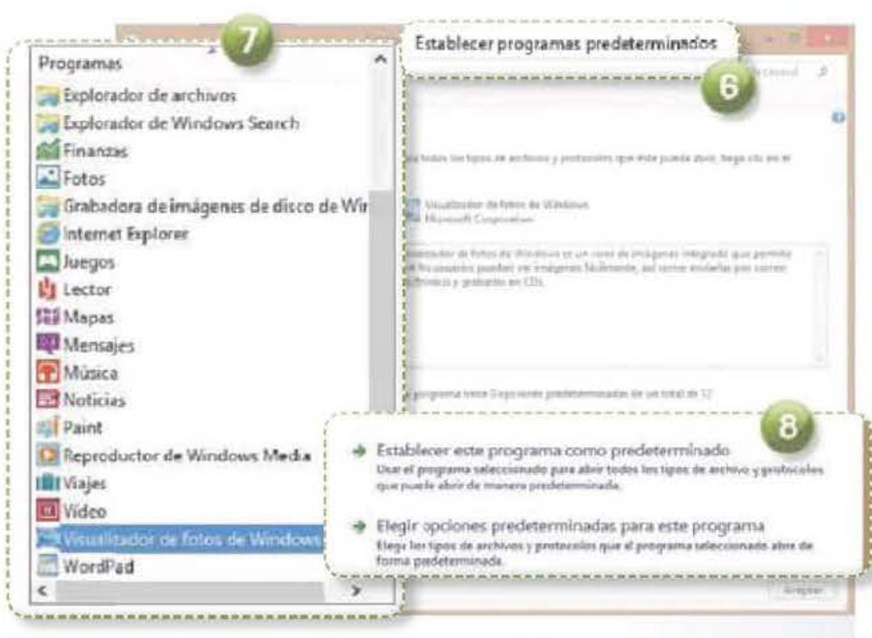
polémico como el de la reciente interfaz Metro. La sustitución de dos décadas de menús jerárquicos, basados en interminables listas que se anidaban una y otra vez, por pestañas, grandes iconos y menús contextuales, fue un *shock* para más de un usuario habitual de Office. En su momento, como ahora, fueron más las críticas que los halagos. Casi seis años después, somos mayoría los que pensamos que esta interfaz es mucho más útil y productiva que los viejos menús. En Microsoft han debido pensar lo mismo, puesto que el nuevo Explorador de ficheros de Windows 8 ha sustituido sus menús clásicos por **Ribbon**.

Sin embargo, si eres de los que aún se siente incómodo con **Ribbon**, existe una posibilidad de volver a la misma interfaz que mostraba Windows 7. Solo tienes que seguir estos pasos. Primero, descárgate la aplicación **Ribbon Disabler for Windows 8 (http://winaero.com)**. Ejecútala, asegurándote de usar la versión correspondiente a tu sistema (sea x86 o x64). A continuación, en la ventana que aparece, selecciona la opción **Disable Ribbon Explorer**. Sal de tu sesión o reinicia para ver los **cambios aplicados** 5.

Con esta misma aplicación, podrás volver a mostrar **Ribbon** en el Explorador de ficheros siguiendo los mismos pasos y seleccionando la opción **Enable Ribbon Explorer**.

PASO 4
ABRE FICHEROS CON CUALQUIER APLICACIÓN

Para Microsoft, las aplicaciones Metro son ciudadanas de primera clase. Por ello, casi todos los tipos de ficheros se abren por defecto con una aplicación Metro. Si estamos acostumbra- ▶



dos a pasar mucho tiempo en el escritorio, esto se convierte en una fuente de molestias, puesto que cada fichero que abrimos nos saca del escritorio para llevarnos a una aplicación Metro a pantalla completa. No obstante, existe la posibilidad de configurar qué aplicaciones queremos que se utilicen por defecto para abrir cualquier tipo de fichero, pudiendo elegir aplicaciones clásicas de escritorio a las que estamos acostumbrados.

Con este objetivo, empezaremos pulsando las teclas **WIN+W** para mostrar el buscador. Escribiremos **Establecer programas predeterminados** 6 y seleccionaremos el primer resultado. Seguidamente, llega el momento de escoger el **programa** 7 que queremos utilizar para abrir un tipo de fichero. Con las dos opciones que aparecen en la parte inferior derecha de la ventana, podremos configurar si deseamos que el programa se convierta en la **opción por defecto** 8 para cualquier archivo que sea capaz de abrir o, por el contrario, preferimos **configurar uno a uno** los tipos de ficheros para los que será nuestra opción predeterminada.

PASO 5
OBTÉN GADGETS

En Windows 7 teníamos la posibilidad de colocar sobre el escritorio unas miniaplicaciones conocidas como **Gadgets** que mostraban información de todo tipo, desde el consumo de la CPU hasta cotizaciones de valores en Bolsa. Durante el desarrollo de Windows 8, Microsoft anunció su retirada y recomendó su desactivación por potenciales problemas de seguridad. Oficialmente, la pantalla **Inicio** cubría todo lo que los *gadgets* eran capaz de hacer y no había razones para que siguieran existiendo. Pese a ello, es posible recuperarlos mediante una utilidad gratuita llamada **8GadgetPack (http://8gadgetpack.bplaced.net/)**, que se encarga de recuperar los mismos ficheros que utilizaba Windows 7 para ejecutar **Gadgets** 9, sin



POR FIN UNA SOLUCIÓN EFICAZ PARA PODER ABRIR NUESTROS FICHEROS SIN TENER QUE PASAR POR UNA APLICACIÓN METRO

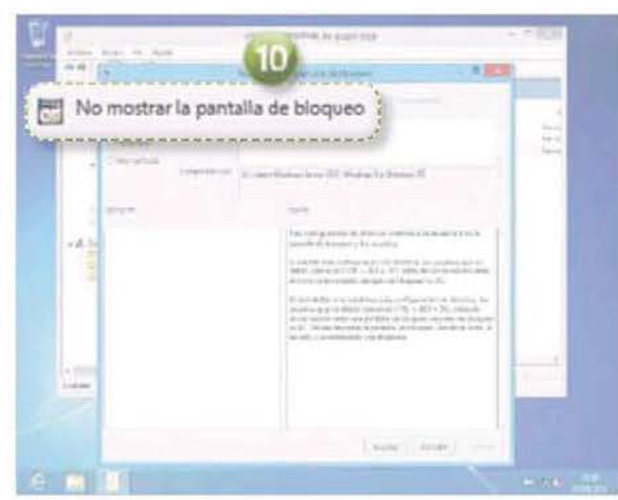
instalar ninguna otra funcionalidad adicional.

Para volver a disfrutar de ellos, lo primero será descargar el instalador de la aplicación y ejecutarlo. Tras seguir los pasos típicos de cualquier instalación, se ejecutará 8Gadget por primera vez automáticamente. Después de unos segundos de configuración inicial, podremos ver la barra de *gadgets* a la derecha de la pantalla, con algunos de ellos. Si lo preferimos, podemos arrastrarlos al escritorio y cerrar la barra, al estilo de Windows 7.

PASO 6
ELIMINA LOCK SCREEN

Otra de las novedades de Windows 8 que no ha satisfecho a todo el mundo es la **Pantalla de Bloqueo** que se muestra por defecto al terminar de cargar el sistema operativo en cada arranque. Sus defensores ven en ella la posibilidad de tener un primer vistazo rápido del sistema, con información sobre agenda, *e-mails* pendientes, noticias sin leer y otras muchas informaciones ofrecidas por las aplicaciones Metro. Sus detractores, en cambio, suelen ver en ella una molestia más en su camino hacia el escritorio, además de algo más propio de un *tablet* que de un PC.

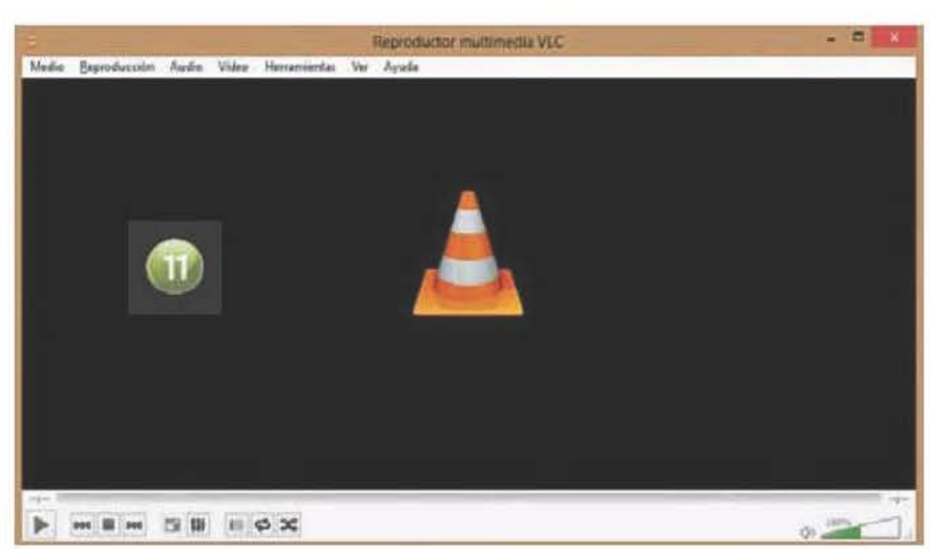
Si tienes Windows 8 Pro o superior, es posible deshacerse de ella de una forma relativamente sencilla. Pulsa las teclas **WINxR** y escribe **gpedit.msc**. Esta aplicación sirve para configurar las políticas de grupo de Windows, una de las muchas herramientas con las que cuenta para gestionar el sistema operativo, su seguridad y los privilegios de que disponen los usuarios. Navega hasta **Configuración del equipo/Plantillas administrativas/Panel de control/Personalización** en el árbol de la parte izquierda. Haz doble clic en **No mostrar la pantalla de bloqueo** 10. Esta es una de las muchas políticas que se utilizan para configurar el comportamiento de Windows. En la ventana que se muestra, selecciona **Habilitar** de entre las opciones que figuran en la parte superior



izquierda. Posteriormente, pulsa **OK**. Termina cerrando el editor de políticas. Con este cambio, en tu próximo arranque no tendrás la **Pantalla de Bloqueo** esperándote, sino que accederás directamente a la inserción de credenciales de tu usuario.

PASO 7
REPRODUCCIÓN DE DVD

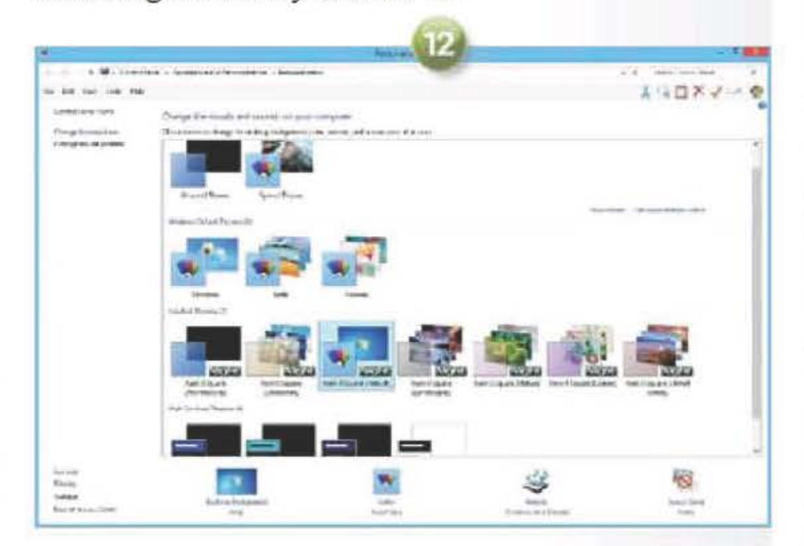
Microsoft creó gran controversia, una vez más, al eliminar el soporte a DVD en Windows 8, por razones de coste de sus códecs de reproducción. La empresa señaló su cada vez menor uso (basándose en la telemetría de Windows 7) y ofreció como alternativa la descarga aparte de Windows Media Center, por un coste extra, para quien siguiera necesitándolo. Además, durante los primeros meses, este paquete se ofreció gratuitamente.



Si llegaste tarde a esta oferta, existen otras alternativas totalmente gratuitas para seguir reproduciendo DVDs en Windows 8. De entre ellas, destaca **VLC Media Player (www.videolan.org/vlc)** 11, uno de los reproductores más versátiles del mundo Windows y del que hablamos en nuestro Tema de Portada. Para disfrutar de él, descárgatelo a través de los enlaces que se ofrecen en la Store de Windows 8 o directamente con tu navegador. Ejecuta el instalable, elige tu idioma favorito (español incluido) y sigue los pasos habituales de toda instalación.

PASO 8
RECUPERA AERO

El estilo Aero, que apareció con Windows Vista y se consolidó con Windows 7, ha desaparecido en Windows 8. Sus transparencias, degradados y demás de-



talles gráficos «recargados» no encajaban bien con las nuevas guías estéticas de Metro, mucho más sencillas, con colores planos y sólidos. Basta un paseo por el escritorio de Windows 8 para darse cuenta de cómo se ha simplificado el estilo de ventanas, bordes, títulos, etc.

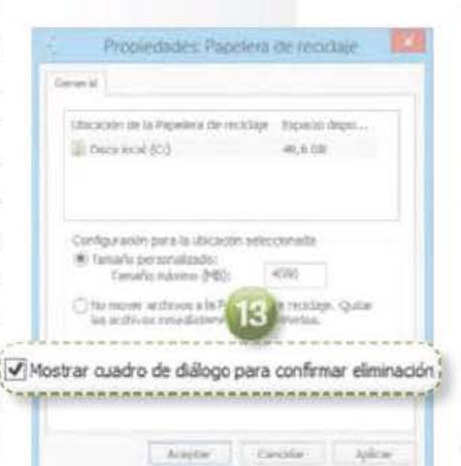
Si quieres traerlo de vuelta, **UxStyle (www.uxstyle.com)** es la solución que estás buscando. Gracias a ella, es posible instalar temas de terceros, incluidos aquellos que imitan con total exactitud a Aero. Los pasos a seguir para instalar la aplicación son los mismos que hemos visto en puntos anteriores. Una vez emplazada, lo siguiente es descargarse y cargar el tema de Windows 7 del sitio web **Deviantart.com**. Los pasos a seguir empezarían por buscar **aero 8 rev 2.0** en el buscador en **Deviantart.com**. Luego, elige el primer resultado. En la parte derecha de la página, encontrarás una opción llamada **Download File**. Pulsa sobre ella para descargar un fichero ZIP que contiene todo lo necesario. Copia el contenido de la carpeta **Themes** que existe dentro del fichero a **C:\Windows\Resources\Themes**. Por último, haz doble clic en el icono **Windows7Aero** para activar el tema.

Si más adelante decidiéramos volver al tema original de Windows 8, solo tendríamos que ir al escritorio, pulsar el botón derecho del ratón y seleccionar **Personalizar** en el menú que se muestre. Desde esta ventana podremos **cambiar el tema de Windows** 12.

EL PROGRESIVO ABANDONO DEL USO DE LOS DISCOS ÓPTICOS LLEVÓ A MICROSOFT A ELIMINAR EL SOPORTE PARA DVD EN WINDOWS 8

PASO 9
CONFIRMACIÓN DE BORRADO

Aunque los cuadros de diálogo de Windows pueden llegar a ser algo cargantes, en Windows 8 se ha eliminado uno de los más útiles: el que pedía confirmación antes de borrar un fichero o carpeta. A pesar de que los ficheros siguen yendo a la **Papelera de Reciclaje** silenciosamente, algunos usuarios puede que echen de menos esta confirmación que, seguramente, les habrá salvado de un borrado innecesario en más de una ocasión. Por suerte, es posible recuperarla de una forma sencilla. Primero, desde el escritorio de Windows 8, pulsa con el botón derecho del ratón sobre el icono de la **Papelera de Reciclaje**. Elige la opción **Propiedades** en el menú que se muestra. En una ventana como la que vemos la imagen adjunta, marca la opción **Mostrar diálogo de confirmación de borrado** 13.





Monitoriza qué USB se conecta a tu PC

¿Te gustaría controlar en todo momento cuáles son los dispositivos que se conectan o se han vinculado a tu ordenador? Pues ese es, precisamente, el cometido de USBDeview.

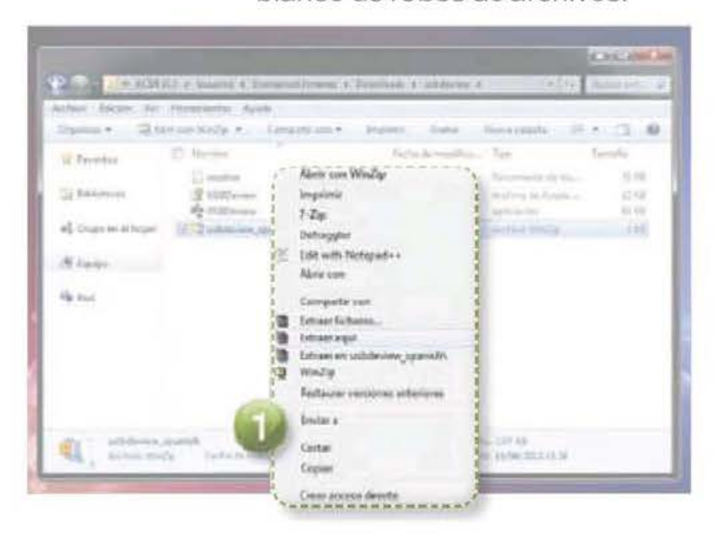
CONOCE CUÁLES SON LOS DISPOSITIVOS ENLAZADOS



NIVEL BÁSICO

POR EMMANUEL JIMÉNEZ

El uso de los ordenadores como herramienta principal de trabajo ha provocado que, además de ser equipos muy útiles, también se hayan convertido en almacenes de información muy importante. Los dispositivos USB, por su parte, son como naves que transportan datos de acá para allá, una información que puede ser también esencial. Cuando se conectan a nuestros ordenadores pueden ocurrir dos cosas no deseadas: que entren agentes maliciosos que infecten nuestro PC, o que salgan datos confidenciales del ordenador. USBDeview es un programa gratuito muy útil para controlar qué dispositivos USB se conectan al ordenador. Un software ideal para los directores generales de las empresas americanas que aparecen en las películas, que parecen ser siempre el blanco de robos de archivos.



PASO 1 DESCÁRGALO

Comenzamos bajando USBDeview desde la página de Nirsoft, desarrollador de este software gratuito. Para ello, introducimos directamente en el navegador la dirección de descarga **(www.nirsoft.net/utils/usbdeview.zip)**, comenzando así el proceso de descarga del archivo. Cuenta con una traducción al español que podría sernos muy útil para no tener que andarnos con palabras anglosajonas. Para conseguirla debemos descargarla de nuevo desde la página de Nirsoft **(www.nirsoft.net/utils/trans/usbdeview_spanish.zip)**.

Una vez que ya hemos descargado todos los archivos necesarios, descomprimimos la carpeta del programa principal, no la de la traducción. Esta carpeta se denomina **usbdeview.zip** y contiene los archivos del propio programa. Ahora, movemos la carpeta que contiene el archivo de traducción, cuyo nombre es **usbdeview_spanish.zip**, a la carpeta descomprimida. Una vez hecho esto, **descomprimimos la carpeta con el archivo de traducción** 1.

PASO 2 AHORA MUÉVELO

USBDeview no es un programa instalable, sino, simplemente, un ejecutable que podemos iniciar en cualquier momento haciendo doble clic en el archivo de ejecución. Por ello, es recomendable crear un acceso directo a este archivo y situarlo en un lugar que recordemos, como podría ser el escritorio, la carpeta de usuario, o, incluso, el menú Inicio. Nosotros optaremos por la primera opción.

Para las otras dos solo tenemos que hacer clic derecho, seleccionar **Crear acceso directo** 2 y mover este archivo donde deseemos. Para crear un acceso directo en el escritorio podemos seguir el mismo procedimiento, aunque también podemos optar por otro camino más sencillo. Solo es necesario hacer clic con el botón derecho en el archivo cuyo icono es de color verde, acudiendo a **Enviar a** 3 dentro del menú contextual, y seleccionando entonces **Escritorio (crear acceso directo)** 4.


LA PRUEBA DE VELOCIDAD INTEGRADA NOS PERMITE CUANTIFICAR EL RENDIMIENTO DEL ENLACE EXISTENTE ENTRE EL DISPOSITIVO USB Y EL PC

PASO 3
Y EJECÚTALO

Una vez que está todo listo podemos ejecutar el archivo, bien desde la carpeta en la que se encuentra el programa, bien desde el acceso directo, haciendo doble clic sobre el archivo **USBDeview**. Y con esto ya habremos iniciado el programa. Tendríamos que estar viendo los **dispositivos USB que se han conectado** 5.

PASO 4
BUSCA LOS ÚLTIMOS

USBDeview se convierte en un programa realmente útil para localizar los últimos dispositivos USB conectados, aunque podemos remontarnos al día en que se compró el PC. No obstante, si queremos visualizar los últimos, o al menos ver la lista ordenada, debemos desplazarnos a la derecha dentro del programa y hacer clic en el bloque superior cuya denominación es **Fecha de la última conexión** 6. Pulsamos dos veces para ordenarlos descendentemente, y ya estaremos viendo cuáles son los últimos dispositivos que se han conectado.

PASO 5
EL RECONOCIMIENTO

Es esencial que aprendamos a reconocer los dispositivos que aparecen. Si tratamos de localizarlos por su nombre, nos daremos cuenta de que es casi imposible, ya que en algunos casos son nombres alfanuméricos de muchos caracteres. Así,



la primera referencia que deberíamos tomar es la del campo **Descripción** 7, donde se suele indicar claramente qué dispositivo es. Después, debemos fijarnos en el **Tipo de dispositivo** 8, donde se deja claro si es un lector de tarjetas, un periférico de almacenamiento masivo, etc. Es posible que este último dato no sea muy informativo con algunos elementos. Y, por último, podemos localizar los dispositivos conectados y los desconectados gracias al **indicador de colores** 9 que aparece a la izquierda del todo. El verde significa que el dispositivo está conectado, mientras que el gris es para los que ya no lo están, y el rojo para los dispositivos deshabilitados. Si aparece uno de color rosa indica que el dispositivo está conectado, y que la desconexión requiere que primero recurramos a la desvinculación segura desde Windows.

PASO 6
PRUEBA DE VELOCIDAD

Además de poder controlar el histórico de conexiones USB del ordenador, USBDeview también incluye una herramienta interesante que podría sernos muy útil, y es un medidor de velocidad del propio dispositivo, o, más bien, de la conexión del dispositivo con el ordenador. Para ejecutar una prueba de velocidad primero debemos seleccionar el dispositivo que queremos analizar. Después, pulsamos en el menú **Archivo** 10 situado en la esquina superior izquierda. Entonces, seleccionamos **Prueba de velocidad** 11, que se encuentra en el tercer bloque, abriendo así la ventana de la pequeña subaplicación. En este momento veremos la descripción del dispositivo, que nos servirá para confirmar que hemos seleccionado el apropiado, y el botón **Empezar prueba** 12, que es el que debemos pulsar. Una vez hecho esto, instantáneamente aparecerán los resultados de velocidad de escritura y lectura. Obviamente, para poder realizar esta prueba es necesario que el dispositivo esté conectado. Asimismo, también podemos ejecutar la prueba de velocidad con la combinación de teclas **Ctrl + T**.



Arranca tu ordenador con una llave de Linux

Tener una versión portátil de Linux en un pendrive nos permitirá iniciar equipos con problemas en el sistema operativo original y trabajar en ellos. Con LXLE su rendimiento será estupendo.



POR SERGI PUERTAS

LUBUNTU EXTRA LIFE EXTENSION EN TU PENDRIVE



Vivimos tan inmersos en la búsqueda y en la instalación de la última novedad que no percibimos que una actualización no tiene necesariamente que comportar una mejora. Aún hoy día es posible encontrar infinidad de fieles de Windows XP, mientras que resulta mucho más difícil hallar devotos de Vista. Las razones hay que buscarlas en la radical disminución en el rendimiento que supuso el mencionado lanzamiento de Microsoft y en el hecho de que no soportara parte del hardware antiguo. Un caso que podemos extrapolar a infinidad de aplicaciones.

Partiendo de esta problemática, LXLE nos ofrece una alternativa necesaria a todas esas novedades incompatibles con los PCs antiguos. Se trata de una distribución de Linux pensada para equipos con hardware obsoleto y que soportará tarjetas gráficas, tarjetas de sonido y otros dispositivos que hoy consideraríamos desfasados. Como era de esperar, nuestras pruebas ponen de relieve que un PC de factura reciente equipado con él no solo funciona perfectamente, sino que tanto el sistema como los programas se ejecutan con una rapidez pasmosa. Más aún, volcando LXLE en un *pendrive* empleando Linux Live USB Creator, podremos arrancar cualquier ordenador, navegar por Internet, trabajar con documentos de ofimática, procesar fotos, reproducir multimedia... En definitiva, realizar todas las tareas que estamos acostumbrados a llevar a cabo sin acusar la lentitud que suelen comportar los sistemas Live.





PASO 1 BÁJATE LA DISTRIBUCIÓN

Para ello, conéctate a la página oficial de descarga del sistema (**http://sourceforge.net/projects/lxle/?source=dlp**) y haz clic en **Download** 1. La distribución se ofrece en forma de un archivo ISO que podrás tostar en un DVD, aunque, para obtener mejores resultados, lo ideal es que la vuelques en un *pendrive* siguiendo los pasos que detallaremos a continuación.

PASO 2 DESCARGA LINUX LIVE USB CREATOR

Descarga **Linux Live USB Creator 2.8** accediendo a la página oficial de la aplicación en **www.**



linuxliveusb.com y haciendo clic en **Download** 2. Es una pequeña, pero muy potente herramienta que permite volcar distribuciones de Linux en discos extraíbles.

PASO 3
INSTALA LINUXLIVE USB CREATOR 2.8

Una vez que el archivo ISO de LXLE se encuentre en tu disco duro, ejecuta el **asistente de LinuxLive USB Creator**. En el cuadro de diálogo inicial, selecciona **Español**. Seguidamente, especifica la **ruta de destino** 3 y haz clic en **Instalar** 4. Cuando el proceso finalice, abre el programa.



PASO 4
INSERTA Y ELIGE TU PENDRIVE

Asegúrate de que tu memoria USB cuenta con espacio suficiente e insértala en un puerto. Para obtener resultados óptimos y conservar espacio extra para guardar los documentos que generes en LXLE, emplea una de al menos 4 Gbytes. Luego, **selecciónala utilizando el desplegable** 5 que el asistente para la creación del sistema operativo pone a tu disposición.



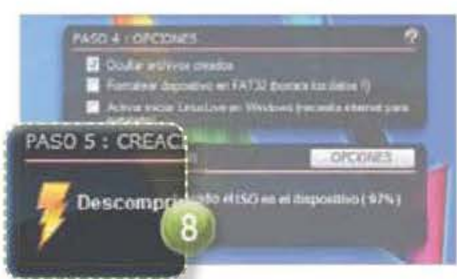
PASO 5
SELECCIONA LA FUENTE

Utiliza el **icono ISO/IMG/ZIP** que se muestra al extremo izquierdo del apartado etiquetado como **Elija una fuente** para cargar el **archivo ISO** 6 que has descargado en el Paso 1. Cuando lo localices, haz clic en **Abrir** 7. A continuación, se llevará a cabo una verificación de la integridad del sistema. Llegado este punto, Linux Live USB Creator te advertirá de que la compatibilidad con la distribución elegida no ha sido certificada, pero que con toda probabilidad funcionará de todas maneras. Puedes ignorar el mensaje, pues la práctica demuestra que así es.



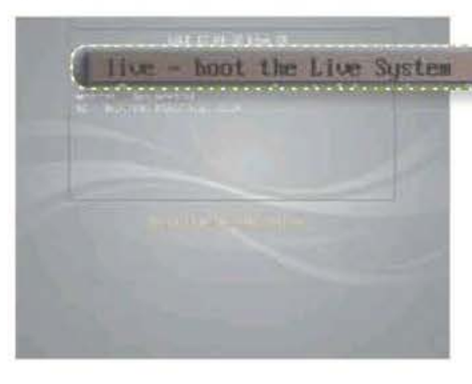
PASO 6
OPCIONES Y GRABACIÓN

Activa la opción **Ocultar archivos creados** si deseas que, cuando accedas a tu *pendrive* desde Windows, los ficheros del sistema operativo no sean visibles. Por otra parte, mantén desactivada la casilla **Formatear dispositivo en FAT32** a menos que desees eliminar los directorios y archivos que has creado previamente en tu memoria USB. **Activar iniciar LinuxLive en Windows** te permitirá ejecutar LXLE en una ventana de Windows empleando una máquina virtual. En la mayoría de casos, preferirás desmarcar estas opciones a excepción de la primera. Luego, pulsa sobre el **icono del rayo** 8 y el volcado de LXLE en el disco USB dará comienzo.



PASO 7
ARRANCA DESDE EL PENDRIVE

Tras configurar tu BIOS para que el PC arranque desde el dispositivo extraíble, reinicia el equipo y la pantalla inicial de LXLE se mostrará en tu monitor. La opción **Live - boot the Live System** 9 iniciará el sistema operativo que has creado para que puedas empezar a trabajar con él sin efectuar ningún cambio en tus discos duros. Por su parte, **Install - Start the installer directly** te permitirá volcarlo en el PC en el que está insertado el *pendrive*, aunque, como veremos, también puedes completar este proceso desde el escritorio del sistema. En consecuencia, usa la primera opción.



PASO 8
INTERNET AL INSTANTE

Durante nuestras pruebas, la distribución de Linux que nos ocupa ha detectado y configurado con éxito y sin que tengamos que emprender ninguna acción dos adaptadores de red distintos en sendas máquinas. En definitiva, apenas arranque, tendrás la opción de entrar en ▸

PC actual DVD

SOFTWARE
Lubuntu Extra Life Extension
Distribución Linux para arrancar cualquier PC desde un pendrive y realizar las tareas comunes sin la ralentización de los sistemas Live
Contacto: SourceForge
http://sourceforge.net/projects/lxle/?source=dlp

LinuxLive USB Creator
Herramienta para volcar distribuciones de Linux en un USB extraíble
Contacto: Thibaut Lauzière
www.linuxliveusb.com

UBICACIÓN EN EL DVD
PCActual/Laboratorio PCA/Software

GRACIAS A LA DISTRIBUCIÓN LXLE TENDRÁS UN SISTEMA OPERATIVO PORTÁTIL QUE PODRÁS EJECUTAR EN CUALQUIER PC

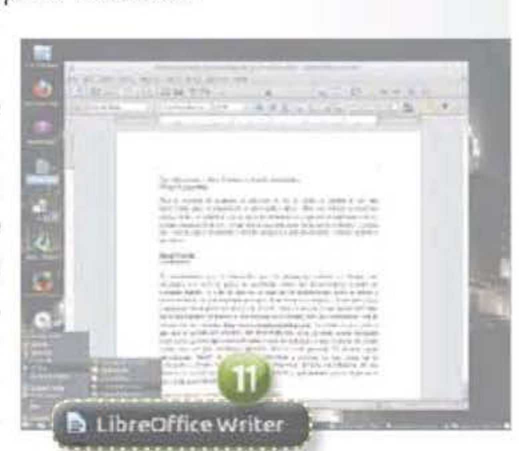


el menú **Internet** y navegar con Chromium o **Firefox** 10, además de poder usar Skype, Pidgin, Claws Mail, etcétera.

HAZ TAREAS OFIMÁTICAS, NAVEGA, EDITA AUDIO O DISFRUTA DE LAS PELÍCULAS QUE DESEES CON SOFTWARE TOTALMENTE GRATUITO

PASO 9
OFIMÁTICA EN RÉGIMEN LIBRE

Si te urge crear o editar documentos de ofimática y tienes problemas con la suite que habitualmente usas en Windows, deja su resolución para más adelante y usa el paquete LibreOffice que se incluye en LXLE. En él encontrarás un **procesador de textos** 11, una hoja de cálculo, un creador y editor de presentaciones, una base de datos... En definitiva, todo cuanto necesitas para ponerte a trabajar sin más dilación.





PASO 10
MULTIMEDIA DESDE TU USB

Ver películas con VLC Media Player o editar audio con **Audacity** 12 son solo dos de las muchas posibilidades que esta distribución de Linux pone a tu disposición. Nuevamente, cabe decir que la detección de nuestras tarjetas de audio y de vídeo en los ordenadores en los que lo hemos probado ha resultado exitosa, y que hemos podido ver con él películas en alta definición sin que se planteara el menor inconveniente.

LUBUNTU EXTRA LIFE EXTENSION

Valoración	8,5
Calidad/Precio	8,5

CARACTERÍSTICAS
Distribución de Linux pensada para ordenadores antiguos o equipados con hardware obsoleto

CONTACTO
Lubuntu Extra Life Extension
http://sourceforge.net/projects/lxle

LO MEJOR Brinda todo lo necesario para llevar a cabo las tareas más habituales. Ejecución fluida en modalidad Live. Ideal para arrancar cualquier PC y trabajar temporalmente con él, así como para rescatar datos

LO PEOR Durante la creación de un pendrive de arranque no se permite definir opciones de persistencia

Precio **Gratuito**

Instala la distribución en el disco duro de tus equipos



→**COMO** has podido comprobar, tras instalar LXLE en tu memoria USB, obtendrás un sistema operativo rápido y ligero que te permitirá llevar a cabo un amplísimo abanico de tareas. No obstante, si vas a utilizarlo con asiduidad, valora instalarlo en un disco duro para sacarle el máximo partido. Puedes llevarlo a cabo desde el propio sistema operativo Live, haciendo doble clic en el icono etiquetado como **Install LXLE 12.04** 1 que se muestra en el escritorio.
Por defecto, LXLE se instala en inglés. No obstante, la descarga e instalación de nuevos paquetes de idioma resulta muy sencilla. Para agregarle el paquete de castellano, accede al equivalente del menú **Inicio**,en la esquina inferior izquierda de la pantalla, y entra en **Preferences**. Luego, haz clic en **Language Support**. En la ventana que se abrirá a continuación, pulsa el botón **Install/Remove Languages.** Una segunda ventana te permitirá localizar el idioma **Spanish; Castillian** 2. Márcala y aplica los cambios. El paquete se descargará Internet y podrás traducir tu sistema al completo.



Libera tu iPhone o iPad

Aunque muchos asocian el Jailbreak al pirateo de aplicaciones, nada más lejos de la realidad: eliminando las restricciones impuestas por Apple en iOS podrás modificar multitud de aspectos.

NIVEL INTERMEDIO

POR ALBERTO CASTRO GALLARDO

Aunque iOS es un sistema operativo fantástico, puede serlo más gracias a pequeñas modificaciones que añaden funcionalidad extra. Esa es la base sobre la que se asienta el Jailbreak, o desbloqueo de las limitaciones impuestas por Apple, y que se reflejan en la vasta oferta disponible en Cydia, la tienda de aplicaciones alternativa que se instala al liberar nuestro iPhone, iPad o iPod Touch. Si te atreves a pasarte al «otro lado» y quieres personalizar al máximo tu dispositivo, este es el camino que debes seguir.

General — Información

Canciones	1.020
Vídeos	2
Fotos	542
Aplicaciones	125
Capacidad	13,6 GB
Disponible	183 MB
Versión	6.1.2 (10B146)
Operador	Carrier 14.0
Modelo	MC158Y/B

PASO 1
COMPRUEBA TU VERSIÓN DE IOS

Con la llegada de la última actualización de iOS (6.1.3), Apple cerró los agujeros de seguridad que posibilitaban la instalación del Jailbreak creado por Evasi0n. Por ello, y a la espera de que se desvele un nuevo método para llevar a cabo el desbloqueo de este sistema operativo, sol podremos hacerlo si nuestra versión es la 6.1.2 o inferior. Para comprobarlo, entramos en **Ajustes\General\Información** y buscamos el campo **Versión** (1).

PASO 2
COPIA DE SEGURIDAD

Como paso previo a la ejecución de Evasi0n, es conveniente realizar una copia de seguridad de nuestro iPhone, iPad o iPod Touch. De esta manera, no correremos ningún riesgo, nos aseguraremos de que no perdemos nada importante por el camino y mantendremos nuestro terminal con las mismas aplicaciones y ajustes una vez que completemos el Jailbreak. Además, con ello podremos revertir todo el proceso en el caso de que algo salga mal.

Aunque Apple ofrece este servicio de forma inalámbrica a través de iCloud, es preferible recurrir al *backup* local mediante iTunes. Una vez conectemos nuestro dispositivo vía USB al ordenador, lo seleccionamos desde iTunes y pulsamos sobre **Realizar copia ahora** (2), tras elegir a la izquierda la ubicación (**Este ordenador** (3)). Al respecto cabe destacar que no debemos marcar la opción **Cifrar copia de seguridad** (4), ya que daría problemas con Evasi0n y, de hecho, el propio programa nos avisa para que lo desactivemos.

En el caso de que se nos ofrezca actualizar a la última versión ▶



de iOS disponible al conectar nuestro dispositivo, lo rechazaremos, y también conviene quitar el código de bloqueo de pantalla si lo tuviésemos activado previamente (desde el dispositivo en cuestión en **Ajustes\General\Bloqueo con código**).

CON LA APLICACIÓN CYDIA, LA INSTALACIÓN DE APPS FUNCIONA DE FORMA MUY SIMILAR A COMO SE HACE CON LA APP STORE

PASO 3
DESCARGA EL SOFTWARE EN EL PC

Una vez que hemos comprobado que nuestro sistema es compatible con EvasiOn y guardado la pertinente copia de seguridad, nos dirigiremos a su página web (**http://evasi0n.com**, escrito con un cero en lugar de una «o») y descargaremos la versión correspondiente, en función de si utilizamos **Windows, OS X o Linux** 5 en nuestro equipo.

evad3rs evasi0n - iOS 6.0-6.1.2 Jailbreak

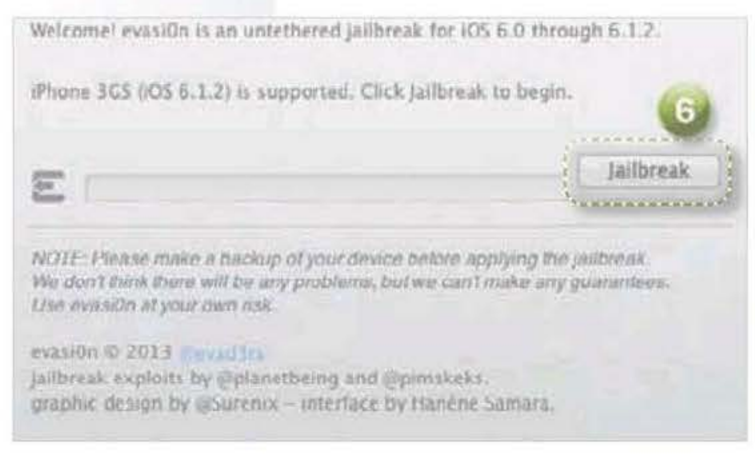
Linux Mac OS X Windows 5

PASO 4
LIBERA EL DISPOSITIVO

Cuando ya tengamos descargado EvasiOn y nuestra copia de seguridad a buen recaudo, procederemos a liberar el dispositivo. Instalaremos el programa, lo abriremos y, en la pantalla de bienvenida, se nos informará sobre si es compatible o no. En caso afirmativo, basta con pulsar el botón de **Jailbreak** 6 y esperar unos cinco minutos a que todo esté listo.

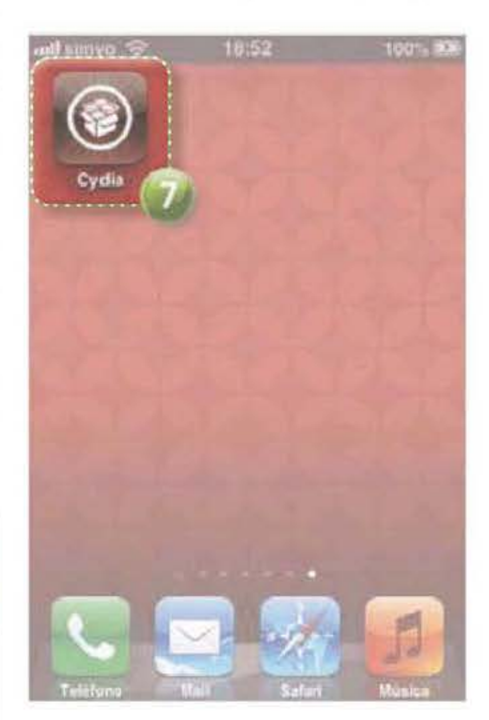
Si estamos utilizando Windows como sistema operativo, antes nos aseguraremos de ejecutar EvasiOn en modo administrador, haciendo clic con el botón derecho del ratón sobre su icono y escogiendo tal opción a la hora de arrancar. Conviene no interactuar con iOS ni con iTunes durante ese tiempo, para evitar cualquier problema; pero, si algo falla y el terminal se queda colgado, podremos reiniciarlo sin problemas al mantener pulsado el botón **Home** y el de encendido al mismo tiempo.

Tras varios reinicios, si el Jailbreak se ha completado con éxito se mostrará un mensaje en la pantalla de nuestro ordenador. Puede que tras uno de dichos reinicios el software que hemos instalado en el ordenador nos pida que desbloqueemos la pantalla de inicio y pulsemos sobre un nuevo icono llamado **Jailbreak**, siendo este el único caso en el que deberemos tocar el dispositivo mientras el proceso no haya concluido.



PASO 5
PRIMEROS PASOS CON CYDIA

Después de instalar el Jailbreak en nuestro dispositivo, lo primero que notaremos es la presencia de un nuevo icono con la aplicación **Cydia** 7. Cuando se lanzó el primer iPhone en 2007, esta era la única forma de ins-



¿Jailbreak tethered o untethered?



→TODAS LAS HERRAMIENTAS que permiten practicar una operación de *jailbreak* sobre iOS se pueden divididir en dos grandes bloques: *tethered* o *untethered*.

→TETHERED. Los desarrollos incluidos en este primer tipo implican que, si nuestro dispositivo se apaga en algún momento, al volverlo a reiniciar recupera su estado original y desaparece el desbloqueo del sistema, con lo que habría que comenzar de nuevo con todo el proceso.

→UNTETHERED. En cambio, las herramientas *untethered* funcionan a la perfección y son más avanzadas. Únicamente perderían el *jailbreak* realidado en el caso de que el usuario actualice iOS a alguna versión que lo bloquee específicamente o si decide restaurar el sistema a un estado previo.

talar aplicaciones en el teléfono móvil tal y como las conocemos ahora (aplicaciones web al margen), siendo anterior incluso a la App Store. En ella, todo funciona de forma muy similar a la de la tienda oficial, con *apps* gratuitas y de pago. De hecho, muchas de ellas son utilidades que no cumplieron con las estrictas exigencias marcadas por Apple y que acabaron siendo rechazadas. En otros casos, nos encontraremos con herramientas o extensiones que modifican el comportamiento del sistema y añaden diversas funcionalidades.
Al ejecutarla por primera vez, tendremos que escoger un perfil: **usuario**, **hacker** o **desarrollador**. Para la mayor parte de los usos, con el primero nos valdrá. A continuación, en la pantalla de inicio veremos la categoría **Featured**, un buen lugar por donde empezar a descubrir qué nos ofrece Cydia y qué *apps* y modificaciones son las más populares.

PASO 6
APPS GRATUITAS RECOMENDADAS

El universo de Cydia es prácticamente inagotable y constantemente llegan nuevas utilidades que nos brindan la oportunidad de personalizar al máximo iOS. A continuación, te proponemos ocho aplicaciones gratuitas que no pueden faltar en un dispositivo con Jailbreak:
Browser Changer: Safari, el navegador de Apple, se encuentra totalmente integrado en iOS y, por defecto, no es posible utilizar otro en su lugar, lo cual puede ser un incordio si preferimos Google Chrome. Activando este *tweak* podremos reemplazarlo sin problemas.
Five Icon Dock 8: Permite añadir un quinto icono de aplicación a la fila de acceso rápido inferior, ideal si cuatro se nos quedan algo cortos.
FullForce: Algunas aplicaciones no están adaptadas para la pantalla del iPad o del iPhone 5, no obstante, gracias a esta modificación podremos lograr que se muestren siempre a pantalla completa.
MapsOpener: Si queremos librarnos de los mapas de Apple por completo, instalando esta extensión haremos que todos los enlaces a direcciones geográficas se abran con la aplicación de nuestra elección, en este caso Google Maps.





Safari Downloader: Nos permite activar el soporte para descargas directamente desde el navegador Safari, al igual que haríamos desde un ordenador.
SBSettings 9: Cuando queremos ahorrar batería, desactivar la conexión WiFi, 3G, Bluetooth o GPS es lo más eficaz. Con ayuda de esta extensión podremos hacerlo fácilmente desde la pantalla principal con solo pulsar un botón, además de tener accesos directos a otros parámetros en forma de *widget*. Podremos visualizarlos deslizando el dedo o tocando varias veces la pantalla, por ejemplo.
SwipeSelection: Uno de los teclados más populares para Android es Swipe, que nos permite escribir sin levantar el dedo del teclado y trazando líneas entre las teclas en su lugar. Con el Jailbreak, es posible activarlo también en iOS.
WinterBoard: A la hora de modificar mediante temas la apariencia de nuestro iPhone, iPad o iPod Touch, WinterBoard es una de las más completas, y además gratuita. ▪

PC actual DVD

APLICACIONES
Evasi0n Jailbreak
Aplicación para proceder a desbloquear las limitaciones impuestas por Apple en iOS 6.1.2 o inferior
Contacto: Evasi0n
http://evasi0n.com
UBICACIÓN EN EL DVD
PCActual/Laboratorio PCA/Software

Seguridad y estabilidad



➔UNA DE LAS VENTAJAS de la plataforma iOS, que otros muchos consideran un inconveniente, es que se trate de un sistema cerrado y sobre el que Apple ejerce una fuerte supervisión. De esta manera, la seguridad se ve reforzada, aunque vaya en detrimento de la personalización y capacidad de instalar ciertas herramientas. Por eso, la compañía de la manzana advierte que el Jailbreak puede provocar problemas de estabilidad (al modificar componentes esenciales del sistema) y suponer un riesgo frente a aplicaciones de orígenes desconocidos. En consecuencia, hay que extremar el sentido común si nos decantamos por esta práctica. Por otra parte, al no existir limitaciones en Cydia, existen repositorios de aplicaciones legítimas que permiten instalar muchas de las *apps* presentes en la App Store sin pagar absolutamente nada, fomentando la piratería. Pero que este sea uno de los muchos usos del Jailbreak no convierte a todo este proceso en ilegal, y hay que actuar de acuerdo a la conciencia de cada uno y a la legislación vigente.

Monta un servidor de ficheros Raspberry Pi

GASTANDO SOLAMENTE UNOS 50 EUROS

¿Quieres disponer de acceso a los ficheros de tu red local desde todos los dispositivos de tu hogar? Acompáñanos, te vamos a mostrar cómo llevarlo a cabo utilizando la filosofía Cloud Computing.



NIVEL AVANZADO

POR ROGELIO MÉNDEZ

En nuestros hogares, es ya muy habitual disponer de un *smartphone*, un *tablet*, un PC sobremesa o un portátil. Muchos dispositivos que hacen que nuestros datos estén dispersos y poco ordenados, por lo que, en muchas ocasiones, recuperar un documento, una nota, una foto, un vídeo e incluso nuestra agenda se vuelve una tarea titánica. Hoy te proponemos centralizar esta información en un servidor de ficheros que pueda ser consultado desde todos estos dispositivos. Para dar soporte al mismo, hemos elegido Raspberry Pi, este pequeño microcomputador del tamaño de una tarjeta de crédito que tiene unas capacidades gráficas muy buenas y un rendimiento similar al de un Pentium II.

Instalación y configuración

PASO 1 ADQUIERE TU RASPBERRY

Para hacerte con una Raspberry Pi, tienes varios distribuidores. En España, puedes encontrarla en **www.raspipc.es/tienda.php** por **45,82 € con IVA**. Tienes, además, varias alternativas, puedes hacerte con la placa e ir adquiriendo los complementos que más se ajusten a tus necesidades por separado, o puedes hacerte con un Kit por algo más de 76€ con IVA. Los precios varían dependiendo de los accesorios y del modelo. Recuerda que el modelo A cuenta con 256 Mbytes de RAM y el B ya dispone de 512 Mbytes, que mejora las prestaciones. En este práctico, vamos a trabajar con el B. Si has decidido hacerte con el kit, salta al Paso 3.

PASO 2 INSTALA EL SISTEMA OPERATIVO

Antes de poner tu Raspberry en marcha, tienes que hacerte con el sistema operativo. Para ello, dirígete a: **www.raspberrypi.org/downloads**. Tienes varias posibilidades de descarga: **Raspbian wheezy**, **Soft-float Debian wheezy**, **Arch Linux A RM** y **RISC OS**. Para iniciarte en este mundo, es recomendable **Raspbian wheezy**, así que selecciona **Direct Download** 1 y, después, elige un servidor de descarga (mirror). El fichero ocupa unos 470 Mbytes y tardará alrededor de 25 minutos en descargase, dependiendo de tu conexión a Internet. Una vez que lo has descargado, descomprímelo y extrae el archivo **2013-02-09-wheezy-raspbian.img** que tendrás que copiar en una tarjeta SD, recuerda que debe disponer de 2 Gbytes como mínimo. Para realizar esta copia, has de utilizar un programa adecuado, que depende del sistema operativo que tengas instalado en tu PC. Si es Linux, usa **USB imagewriter**; para Mac, **PiWriter**; y con Windows, como es nuestro caso, descarga **Win32DiskImager (http://sourceforge.net/**



projects/win32diskimager/files/latest/download**). Ahora, descomprime el archivo **win32diskimager-v0.7-binary.zip** en una carpeta. Una vez hecho, pulsa sobre el ejecutable **Win32DiskImager.exe**. Introduce la tarjeta SD en tu lector de tarjetas y selecciona el fichero imagen. Pulsa sobre el botón **write** para comenzar a grabar la imagen en la SD. Cuando esta acción finaliza, la aplicación te avisa con el mensaje **Write Successful**. Pulsa **Ok** para finalizar.

SI ADQUIRES LA PLACA Y NO SABES CÓMO EMPEZAR, EN LA PÁGINA WEB WWW.RASPBERRY.ORG, ENCONTRARÁS UNA GUÍA RÁPIDA EN PDF

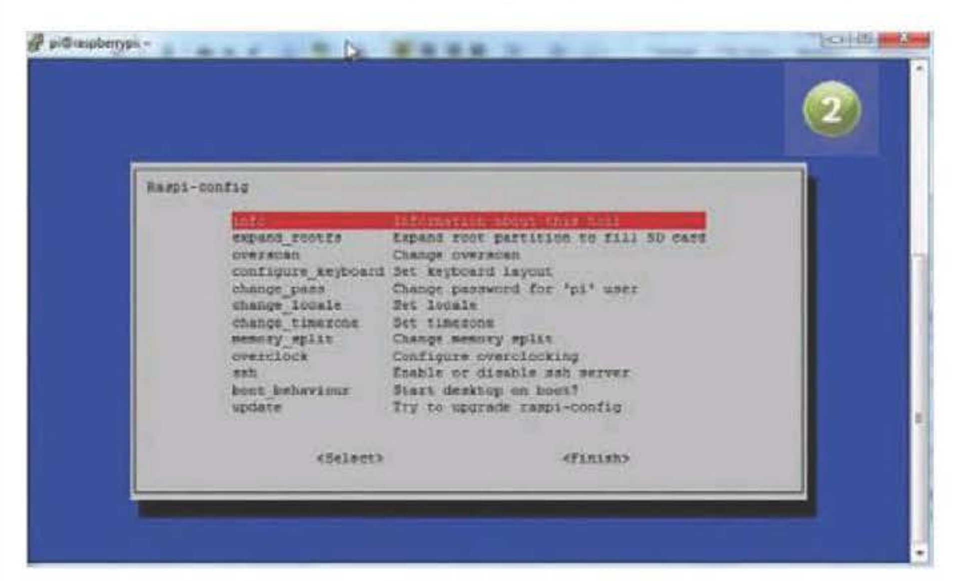
PASO 3
CONFIGURACION INICIAL

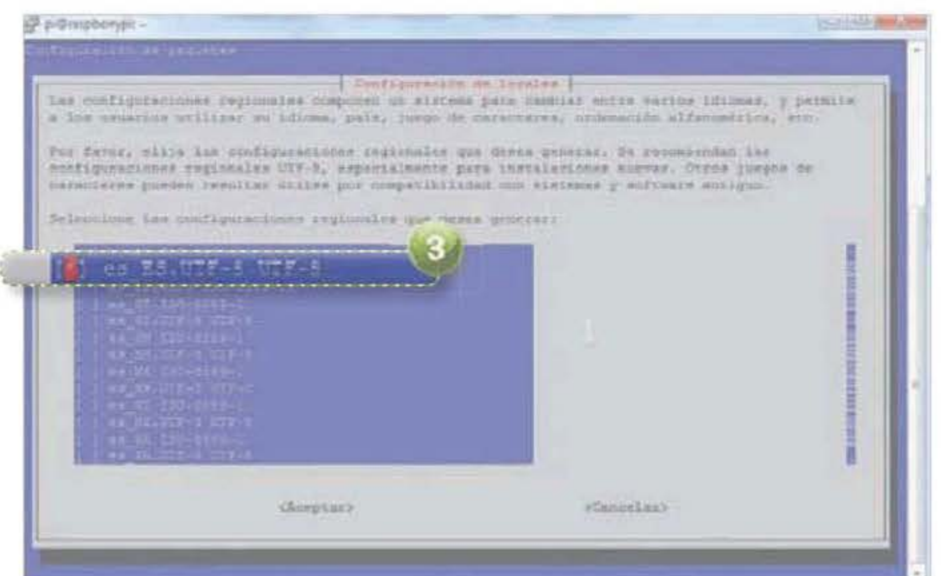
Enchufa la Raspberry a la toma de corriente. Al ser la primera vez que se pone en marcha, aparecerá una pantalla de configuración en modo texto, que te recordará a **MS-DOS** 2. Comienza a perfilar la configuración. Son varios los parámetros que debes cambiar. Empieza con **expand_rootfs/Expand root partition to fill SD card** para hacer que el sistema operativo utilice todo el espacio de tu tarjeta SD.

Después, a través, de **configure_keyboard/Set keyboard layout**, define la configuración del teclado. Elige como tipo de teclado **Generic 105-key (Intl) PC**; y el idioma, **Spanish**. Inicialmente, viene configurado en inglés, por lo que tendrás que seleccionar la opción **Other** y buscar con las flechas hasta encontrar nuestra localización. Determina a continuación el tipo de idioma del teclado. Aunque te pueda parecer redundante, elige de nuevo **Spanish**, de este modo podrás utilizar la Ñ. Ahora, decide la ubicación de la tecla **Alt**, escoge **The default for the keyboard layout**. Seguidamente, establece **No compose key** para la tecla **Alt Gr**. Finalizando con el teclado, marca **No** para indicar que la combinación de teclas **Ctrl+Alt+Sup** no cierra el modo gráfico.

Mediante **change_pass/Change password for 'pi' user**, puedes cambiar la *password* del usuario **pi** de nuestra Raspberry. En nuestro caso, no la hemos cambiado (recuerda que para el usuario **pi** la *password* es **raspberry**). Avanza un poco más concretando el idioma del sistema operativo con **hange_locale/Set locale**. Desplázate con los cursores, selecciona **es_ES.UTF-8 UTF8** 3 y pulsa **Aceptar**. Continua con la configuración estableciendo la zona horaria mediante **change timezone/Set timezone**. Elige **Europa** como área geográfica y pulsa **Aceptar**. Después, escoge **Madrid** como zona horaria.

Llega el momento de especificar la memoria que se va a destinar a la tarjeta gráfica. Teniendo la Raspberry Pi 512 Mbytes, introducimos 128, que será suficiente para las tareas que vamos a realizar con ella. Inmediatamente, habilita la conexión ssh a través de **ssh/Enable or disable ssh server**. De esta manera, no hará falta tener la Raspberry conectada a un monitor y televisor y podrás acceder a ella desde tu PC: si trabajamos con Linux, abriendo un terminal; y, con Windows, utilizando un cliente ssh (puedes descargar **Putty** desde **www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/download.html**). Para terminar el proceso, anota **No** en **boot_**





behaviour/Start desktop on boot? Con ello, cuando arranque la Raspberry, permanecerá en modo texto. Llegamos al final de la configuración, pulsa **Finish**, para concluir y sal. Si más adelante necesitas cambiarla, cabe la posibiliadd de entrar en esta pantalla con el comando **sudo raspi-config**.

UNA LLAVE USB CONFIGURADA CORRECTAMENTE HARÁ LAS VECES DE DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO PARA NUESTRA CRIATURA

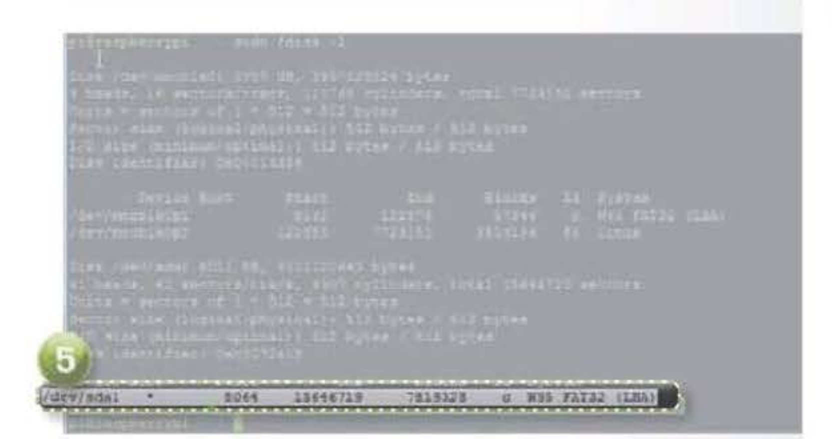
PASO 4
MONTA TU PENDRIVE

Antes de continuar, actualiza el software de Raspberry. Para ello, lanza los siguientes comandos: **sudo apt-get update**, que prepara la relación de versiones de paquetes instalados, y **sudo apt-get upgadre**, que instala la más actualizada. Ten paciencia porque tardará bastante tiempo (más de 45 minutos). Cuando el proceso acabe, ejecuta el comando **sudo reboot**. Con tu Raspberry actualizada, llega el momento de conectar el *pendrive*, que va a hacer las veces disco duro. En él, vamos a almacenar los documentos que subamos con OwnCloud, lo que veremos más adelante.

Pincha el *pendrive* y lanza el comando **tail -f /var/log/messages**; verás que ha quedado asociado tu *pendrive* a la entrada **sda1** 4. Pulsa **Ctrl+C** para volver al *prompt* del usuario **pi**. Ejecuta el comando **sudo fdisk –l** y verás que se muetsra una nueva entrada llamada **/dev/sda1 formateada en FAT 32** 5. Tu Raspberry ha reconocido el *pendrive*. Ahora, hay que montar la llave USB para acceder a su contenido. Así, crea un directorio dentro de la **carpeta /media** empleando el comando **sudo mkdir /media/datos**. Podrías concluir montando el directorio creado sobre la unidad del llavero, pero tendrías que realizar esta operación cada vez que reinicies tu Raspberry.

4

Apr 28 19:49:15 raspberrypi kernel: [2471.825380] sda: sda1



Para evitarlo, edita el fichero **/etc/fstab** indicando los datos del *pendrive*. Para ello, lanza el comando **sudo nano /etc/fstab**, con lo que se inicia el editor de texto nano. En él, crea una nueva línea con la información siguiente: **/dev/sda1** (identificador de dispositivo), **/media/datos** (directorio), **vfat** (formato del *pendrive*) y **defaults** (configuración por defecto). Para terminar, pulsa **Ctrl+O** y, para salir, **Ctrl+X**. Tras ello, puedes hacer dos cosas para que el cambio tenga efecto: reiniciar, mediante el comando **sudo reboot**, o montar la llave USB y continuar a través de **sudo mount –a**. Comprueba que ya accedes a los datos del *pendrive* realizando un **ls –l** sobre el directorio **/media/datos**.

El servidor de ficheros

PASO 1
INSTALA Y CONFIGURA OWNCLOUD

OwnCloud necesita para ponerse en funcionamiento la instalación de Apache, PHP5 y SQLite. Comenzamos con la descarga e instalación de Apache y PHP5. Para ello, lanza el comando **sudo apt-get install apache2 php5 php5-json php5-gd php5-sqlite curl libcurl3 libcurl3-dev php5-curl php5-common php-xml-parser**. En seguida, instala la base de datos SQLite mediante el comando **sudo apt-get install sqlite**. Ahora que están emplazados los requerimientos, tienes que descargar OwnCloud con la orden **wget http://mirrors.owncloud.org/releases/owncloud-4.5.7.tar.bz2**. Descomprime el fichero que has descargado mediante la ejecución de **tar –xjf owncloud-4.5.7.tar.bz2**.

La aplicación OwnCloud está descomprimida, pero tienes que copiarla en el directorio de Apache. Con este propósito, utiliza **sudo cp -r owncloud /var/www**. Ya casi lo tienes, queda pendiente que proporciones permisos a la carpeta del servidor web con **sudo chown -R www-data:www-data /var/www**, y al directorio sobre el que has montado el *pendrive* mediante **sudo chown -R www-data:www-data /media/datos.** Por último, inicia el servicio de Apache para que sea posible acceder vía web a OwnCloud con **sudo service apache2 restart**.

¿Quieres probarlo? Desde tu PC, abre un navegador y teclea la URL **http://DIRECCION_IP/owncloud** 1. Tienes que sustituir la etiqueta que hemos puesto como **DIRECCION_IP** por la dirección IP que tu *router* haya asociado a tu Raspberry. Para acabar, y utilizar OwnCloud, has de crear una cuenta de administrador, introduciendo **nombre de usuario y contraseña** 2, además de especificar el directorio en el que van a residir tus datos. Indica una ruta que comience en el directorio sobre el que habías montado tu *pendrive*, en nuestro caso **/media/datos**. Añade los subdirectorios **/owncloud/data**. En lo que se refiere a la base de datos, no hace falta que efectúes ningún cambio, deja por defecto el valor **localhost** y pulsa sobre **Completar la instalación**. Al concluir, OwnCloud va a indicarte que no tiene permisos de escritura sobre la ruta **/media/datos/owncloud/data**. Para solucionarlo, desde tu Raspbe-



rry Pi, sitúate en el directorio **/media/datos**. Crea los directorios **owncloud** y **data** y dales permisos para que OwnCloud pueda trabajar con ellos: **sudo chown -R www-data:www-data /media/datos/owncloud/data**. Ahora, ya puedes operar con **OwnCloud**.

Si te colocas sobre el botón **Nuevo**, verás una etiqueta que marca el tamaño de los ficheros con los que puedes trabajar. Por defecto, está establecido a 2 Mbytes. Si necesitas que los archivos tengan más tamaño, edita el fichero de **propiedades** con **sudo nano /etc/php5/apache2/php.ini** (3) y cambia el valor de los parámetros **upload_max_filsesize** y **post_max_size** estableciendo un tamaño adecuado a tus necesidades. Una vez realizado el cambio, sálvalo con **Crtl+O** y sal del editor con **Ctrl+X**. Para que los cambios tengan efecto, tendrás que reiniciar tu servidor Apache, por lo que debes escribir **sudo service apache2 restart**.

PASO 2
UTILIZA EL SERVIDOR

Ya dispones de OwnCloud en tu red local. Para utilizarlo, puedes acceder vía web introduciendo la URL **http://DIRECCION_IP/owncloud**. En este entorno es factible crear carpetas para organizar la información. Para ello, pincha en **Nuevo**, elige **Carpeta** e introduce un nombre. También puedes crear un **archivo desde una URL** (4) introduciendo el valor del mismo, o generar un **Archivo de texto** anotando su nombre.

Otro modo de usar OwnCloud es recurrir a un cliente que permita la sincronización desde tu sistema operativo y desde tus dispositivos móviles. Puedes descárgalo desde **http://owncloud.org/install**. Inicia la descarga de la versión para tu sistema y guarda el fichero **owncloud-client-1.0.5-setup.exe**. Una vez concluida, abre la carpeta donde has guardado el archivo y lanza su instalación. Los pasos son muy sencillos y breves, solo tendrás que indicar el directorio de instalación y elegir la posibilidad de tener un icono en el escritorio y barra de tareas. Una vez que lo has instalado, se abre el **asistente de configuración** (5). Escribe la URL de tu servicio de OwnCloud y autentícate como usuario (el que habías configurado en el Paso 1). Tras esto, tendrás que especificar qué directorio vas a utilizar en tu PC como punto de sincronización.



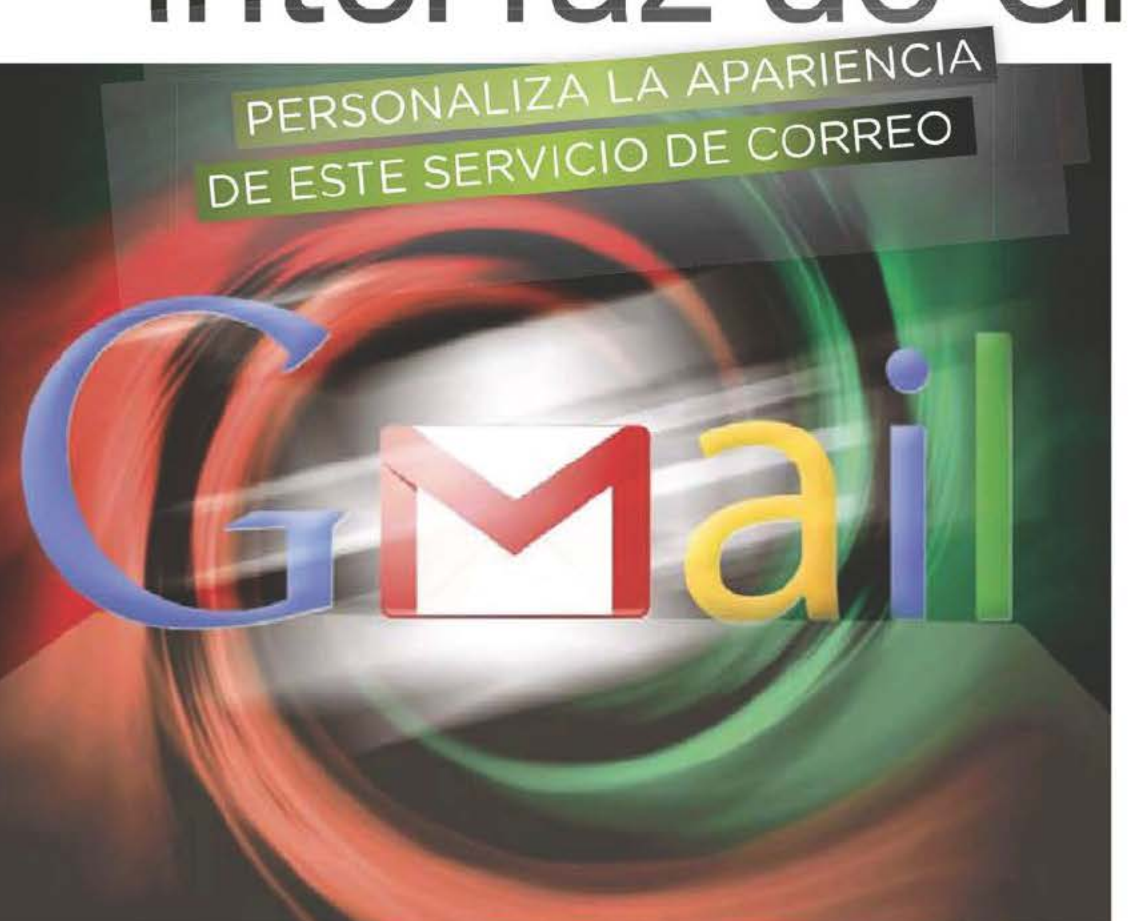
EL PROYECTO DE SOFTWARE LIBRE OWNCLOUD NOS PERMITE CREAR NUESTRA PROPIA NUBE DONDE ALOJAR Y COMPARTIR INFORMACIÓN

Con este último objetivo, pincha en **Add Sync** e indica el nombre del directorio. Con ello, ya tienes el cliente de sincronización de OwnCloud residente en tu PC. Sitúate en el directorio que hayas elegido para sincronizar y copia en él un archivo. Si abres Onwcloud desde tu navegador, podrás comprobar cómo se ha subido a tu servidor y, por tanto, a tu Raspberry, que ya está funcionando en tu red local como un sistema en la nube. ▪





Vuelve a la antigua interfaz de Gmail



Si eres poco amante de las novedades y estabas contento con la visualización de Gmail hasta hace unos meses, puedes recuperar su aspecto habitual.

Hace unos pocos meses que Google introdujo ciertos cambios en la apariencia de su popular servicio de correo electrónico Gmail y, como suele suceder, a muchas personas le desagradaron los cambios. Especialmente trascendente fue la alteración de la manera de redactar un nuevo *e-mail* y adjuntar archivos. Ahora, al hacer clic en el botón **Redactar**, emerge una pequeña ventana en la esquina inferior derecha de la pantalla, que puede ser minimizada o incluso separada del área principal de Gmail. Si quieres regresar al anterior sistema y seguir como estabas acostumbrado, es bien sencillo hacerlo.

NIVEL BÁSICO

POR ALBERTO CASTRO GALLARDO

Gmail decide cambiar por sí solo

PASO 1
ENTRA EN TU CUENTA

En primer lugar, abrimos nuestro navegador favorito y entramos en **www.gmail.com** con nuestros datos de usuario. Posiblemente, desde hace semanas se nos habrá mostrado la sugerencia de probar la nueva interfaz de redacción y, si en todo ese tiempo no hemos aceptado, un buen día descubrimos que el cambio se ha aplicado de todas maneras. Comprobaremos que tenemos un **mensaje de bienvenida** 1 que nos advierte de que esta novedad se ha aplicado.



PASO 2
PRUEBA LO NUEVO

En el momento en el que ya dispongamos de la nueva interfaz de redacción, se nos indicará su **funcionamiento básico** 2. Por ejemplo, en la barra inferior tenemos todas las opciones de formato (tipo de letra, negritas, cursivas, etc), el menú para adjuntar archivos, así como los tradicionales campos de destinatario y asunto. Pinchando sobre los **iconos de la parte superior derecha** 3, podremos minimizar esta ventana o separarla del resto



PASO 3
REGRESA AL SISTEMA ANTERIOR

Si no nos convence en absoluto la nueva disposición de Gmail, no tenemos por qué conformar-



nos con ella. Es más tenemos la posibilidad de cambiar entre esta y la antigua con apenas un par de clics de ratón. Todo lo que hay que hacer es pulsar sobre la flecha de la izquierda en la barra inferior y, en el menú desplegable, seleccionar la opción **Volver temporalmente a la interfaz de redacción antigua** 4. En ese momento, emergerá una ventana en la que se nos agradece el haber probado la nueva interfaz y en la que tenemos la oportunidad de repasar sus novedades a través de una visita guiada que nos aclarará su funcionamiento. Pero, si tenemos claro que no es lo nuestro, confirmaremos el cambio pulsando sobre **Volver a la anterior temporalmente**.

PASO 4
REVIERTE LOS CAMBIOS CUANDO

Una vez que hemos completado el paso anterior, por fin tendremos de vuelta la tradicional interfaz de redacción de mensajes en Gmail, integrada en la ventana principal y con todas las opciones a la vista de un plumazo. A partir de este momento, lo único que tendremos que hacer para anular esta vuelta atrás es pinchar en la sugerencia de **Prueba la nueva interfaz de redacción** 5. Así, no es necesario

CABE LA POSIBILIDAD DE RECUPERAR EL VIEJO SISTEMA DE REDACCIÓN DE MENSAJES CON SOLO UN PAR DE CLICS DE RATÓN

escoger entre una y otra de forma permanente y es posible seleccionar en cada momento la que más nos apetezca.

PASO 5
PERSONALIZA LA APARIENCIA

Ya que estamos manos a la obra con la interfaz de Gmail, podemos aprovechar para personalizarla a nuestro gusto con distintos colores y temas que se adapten a lo que queramos, algo también muy útil si por ejemplo contamos con diversas cuentas y queremos distinguirlas rápidamente cuando estemos logueados en ellas. Todo lo quedebemos hacer es pinchar sobre el **icono con forma de rueda dentada** en la parte superior derecha y entrar en **Temas** 6. Entonces, veremos las distintas opciones disponibles, estructuradas en temas de colores lisos, temas de alta definición (con imágenes de fondo) o temas personalizados. Con esta última opción, se nos permite subir nuestras propias imágenes para que la personalización de la interfaz sea total.

Gestores de correo

PASO 1
CONFIGURA GMAIL EN WINDOWS 8

Para no estar a merced de los eventuales cambios que Google efectúe en el acceso web de Gmail, siempre podemos recurrir a un gestor de correo en nuestro ordenador, que además nos permitirá recibir simultáneamente *e-mails* procedentes de varias cuentas y, por supuesto, acceder en modo *off-line* al descargar el contenido en el disco duro para no depender de la conexión a Internet. En Windows



8 el proceso se ha simplificado enormemente. Basta con acceder a la pantalla principal con todas las losetas pulsando la **tecla Windows** y buscar la correspondiente a **Correo**. Una vez dentro, veremos un **panel en el que poder agregar cuentas** 1 de Hotmail, Outlook, Google, Yahoo u otros servicios. Pinchamos sobre **Google** y solo tendremos que introducir los datos de nuestra cuenta para que todo se configure automáticamente.

PASO 2
INSTALA UN GESTOR INDEPENDIENTE

Pese a que la herramienta incluida por defecto en Windows 8 para gestionar el correo es muy vistosa y completa, puede que prefieras recurrir a software de terceros para gestionar tus mensajes. Uno de los más famosos y habituales es **Thunderbird** 2, de los mismos creadores de Firefox (Mozilla), y que está disponible de forma gratuita tanto para Windows como para OS X y Linux. Lo podemos descargar en la dirección **www.mozilla.org/es-ES/thunderbird**.



Mejora tu Minecraft

Minecraft es un juego muy popular, con el que puedes construir tu propio mundo. Cuenta, además, con una amplia comunidad de desarrolladores que te permitirán ampliarlo gratis.

NIVEL BÁSICO

POR JAVIER ALONSO

Minecraft es un juego de construcción con una estética retro en el que, a base de cubos de distintos materiales, es posible dar forma a nuestro mundo, al tiempo que sobrevivimos a la amenaza de *zombies*, arañas y otros depredadores nocturnos. Se puede jugar en modo creativo (materiales ilimitados, inmortalidad y la posibilidad de volar) o en modo superviviente (todo lo contrario). Nos da la opción de luchar, construir, explorar mundos nuevos...Hay tantos Minecraft como jugadores.



PASO 1
ADQUIERE TU COPIA

Minecraft se vende únicamente *on-line* al precio de 19,95 euros en la web **http://minecraft.net** 1. Existen versiones para Windows, Linux, Mac, iOS, Android y Xbox. Antes de adquirirlo, es posible bajar una «demo» o echar un vistazo a la infinidad de tutoriales que pueden encontrarse en YouTube. Cuando lo tengas claro, regístrate en la web y descarga (previo pago) tu copia de Minecraft. Lo que se baja es un ejecutable que no es necesario instalar. Está escrito en Java, por lo que si tu PC no tiene instalado este complemento, al ejecutar Minecraft por primera vez, te redirigirá a la web de Java para su instalación. El programa se puede descargar tantas veces y en tantas máquinas como se desee.



AMPLÍA TU MUNDO INSTALANDO MODS



PASO 2
HAZ UN BACKUP

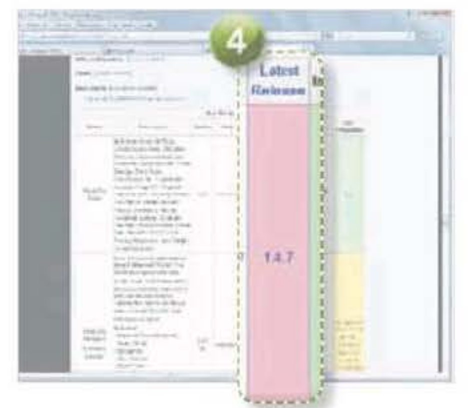
Antes de instalar ningún complemento, es recomendable realizar una copia de seguridad para conservar las partidas jugadas y prevenir fallos. Nuestras partidas se almacenan en el disco duro local, por lo que, si jugamos desde un segundo PC, no dispondremos de ellas. Así, pulsa el botón inicio y escribe **%AppData%** 2 en la ventana de búsqueda, de forma que se abra el explorador de archivos. Copia el contenido completo de la carpeta **.minecraft** en otro lugar, lo que, junto al ejecutable **minecraft.exe**, conformará tu copia de seguridad. Dentro de la carpeta .minecraft, las partidas se almacenan en la carpeta **saves** y las estadísticas de juego en **stats**.



PASO 3
MODS O AMPLIACIONES

Arranca tu copia de Minecraft y localiza el **número de versión** 3 en la pantalla de inicio. Accede a continuación a la *wiki* de Minecraft desde **www.minecraftwiki.net/wiki/Mods#Client_mods**, busca el apartado **Mod Packs** y pulsa en **[load content]**, lo que te mostrará la tabla de *mods* disponibles. Lo primero será fijarse en la columna **Latest Release** 4 y comprobar que se corresponde con nuestra versión del juego (en este caso, la **1.5.1**). Elegimos el *pack* que nos guste y lo descargamos desde el enlace de la columna **Link**. La instalación del





pack es más sencilla si dispone de su propio instalador, lo que se indica en la columna **Installer**.

PASO 4
INSTALA KOVACIC'S

Este es un ejemplo de *pack* con instalador. Hay que descargarlo desde la dirección **http://kovacicsminecraft.com**, en el **enlace correspondiente** 5. Cuidado con lo que pulsas en esta página, ya que, como tantas otras, está llena de botones más que dudosos. Descomprime el archivo .zip descargado y comprueba que no estás ejecutando el juego. Luego, accede a la carpeta **1.5.1 (Current Version)**, y ejecuta el programa **INSTALL ME FIRST!.exe**. A continuación, ve hasta la carpeta **Optional Installers/Mods** y busca los programas que te permitirán instalar las distintas ampliaciones. El *mod* **Flan's Modern Weapons** 6, por ejemplo, nos facilitará disponer de ametralladoras, bombas, etcétera, mientras que el mod **Tale of Kingdoms** nos dará la posibilidad de construir fortalezas completas.



NO SUELE HABER PROBLEMAS DE INCOMPATIBILIDAD ENTRE MODS CON Y SIN INSTALADOR, AUNQUE ES RECOMENDABLE CEÑIRSEA LOS 5 O 6 QUE MÁS NOS GUSTEN



PASO 5
MODS SIN INSTALADOR

Los *mods* sin instalador descargan un zip con un conjunto de archivos. Tienen la ventaja de que, al no ser un ejecutable, no contienen virus. El procedimiento de instalación varía según el *pack*, pero son todos muy similares. En el caso de **Zombe**, debes proceder como sigue. Lo primero es acceder a la carpeta **.minecraft/bin**, en la que encontrarás un archivo denominado **minecraft.jar**, que debes renombrar como **minecraft.zip**, y abrir. Copia en este archivo todo el contenido de la carpeta **Classes** del *pack* y borra la carpeta **META_INF**. Cierra el archivo y vuelve a cambiar su nombre a **minecraft.jar**.

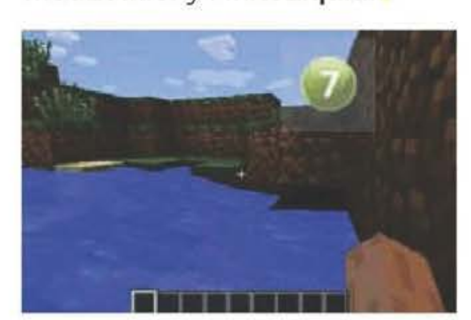
A continuación (y esto es específico de este *pack*), crea la carpeta **mods\zombe** dentro de **.minecraft** y copia en ella todo el contenido de la carpeta **config** descargada con anterioridad, que no son más que unos archivos de texto. Abre el archivo **config.txt** y activa los *mods* que desees. Y ya puedes jugar.

Normalmente, no hay problemas de incompatibilidad entre unos y otros *mods*, aunque nadie lo garantiza. Lo que sí puede haber es algún problema a la hora de instalar un número excesivo de *mods* que saturen nuestra máquina o por conflictos entre los *mods* y los *fixes*. Si vas a mezclar *packs* con y sin instalador, comienza por estos últimos.

PASO 6
FIXES

Los *fixes* no añaden nuevos objetos al mundo de Minecraft, sino que cambian su funcionamiento, su física. Podemos encontrarlos en el apartado **Fixes** de la *wiki* de Minecraft (**www.minecraftwiki.net/wiki/Mods**). Hacen el juego más atractivo.

Se instalan como se ha descrito en el paso 5. **Finiteliquid (http://djoslin.info/finiteliquid.php)**, por ejemplo, hace que el agua se comporte de forma más realista, de manera que, si destruimos un bloque a la orilla de un estanque, el **agua** 7 se redistribuye ocupando el nuevo espacio y bajando su nivel. También mejora la lluvia e incluye un sistema de tuberías. Lo instalaremos con el mod **ModLoader** y **FiniteLiquid**.



Algunas precauciones a la hora de jugar

→ **MOJANG NO** se hace responsable de los *mods*. Si tenemos problemas, borramos minecraft.exe y la carpeta .minecraft y volvemos a descargarnos el programa.

→ **LAS PARTIDAS** que juguemos en un Minecraft modificado no podrán ser continuadas en otro Minecraft, ni jugadas en red sin los mismos *mods* instalados. Al revés sí funciona: cualquier partida antigua valdrá en nuestro Minecraft modificado.

→ **ES RECOMENDABLE** verificar que el *pack* que descargamos no contiene virus.

→ **NO ABUSES DE LOS MODS:** cíñete a los 5 ó 6 que más te gusten. Si se limitan a añadir elementos a tu mundo, será raro que den problemas. Si incluyen modificaciones más profundas, como el *fix* descrito, es más fácil que den problemas de incompatibilidad.

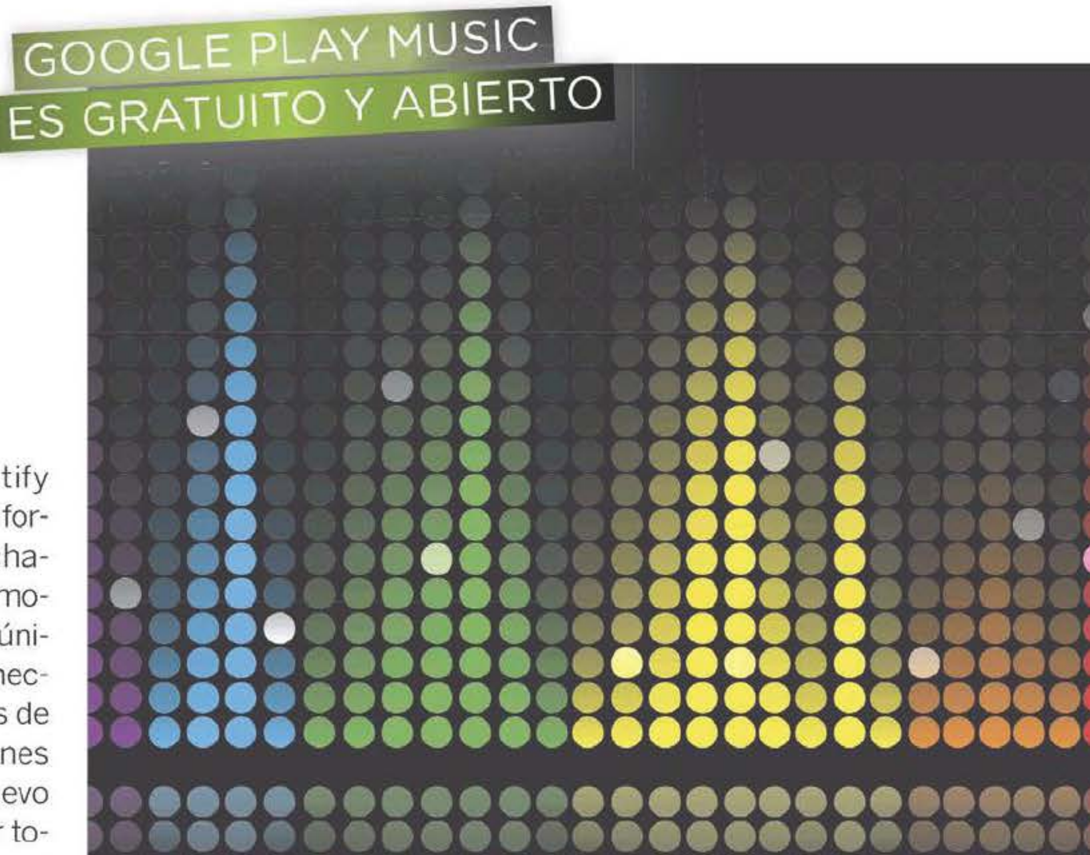
→ **HAZ ALGÚN DONATIVO** a los programadores de tus *mods* favoritos.

Sube toda tu música a la Nube sin barreras

Poder escuchar una canción determinada en cualquier momento y lugar con la máxima calidad posible es ya una realidad, y sin depender del almacenamiento interno de un dispositivo.

NIVEL BÁSICO

POR ALBERTO CASTRO GALLARDO



Servicios como Spotify han revolucionado la forma en la que escuchamos música, pero el modelo de suscripción no es el único posible en la era de la conectividad permanente. A finales de 2011, plataformas como iTunes Music Match abrieron un nuevo camino, consistente en subir toda nuestra música a la Nube para acceder a ella desde cualquier dispositivo Apple (tanto para reproducirla en *streaming* como para descargarla), pero el avance definitivo se produjo hace pocos meses cuando Google lanzó un servicio similar, pero totalmente gratuito y abierto a otros sistemas. Sus principales bazas son una capacidad de hasta 20.000 canciones con alta calidad de reproducción (320 kbps) e integración perfecta con sistemas Android, además de ser accesible vía web desde cualquier aparato con conexión a Internet. Y, para no disparar el consumo de datos en dispositivos móviles, también podemos marcar canciones para acceder a ellas en modo *offline*. Ya no hay excusa para no ir con la música a todas partes.



PASO 1
CREA TU CUENTA

Lo primero que tendremos que hacer para disponer de nuestro espacio de almacenamiento gratuito es registrarnos en Google Play Music. Para ello, entramos en **https://play.google.com/music** y, si ya disponemos de una **cuenta de Google** 1 (por ejemplo, una dirección de correo en Gmail), podremos utilizarla para asociarla al servicio. En caso contrario, pulsaremos sobre el botón **Crear cuenta** 2. Tras iniciar sesión, tendremos que aceptar las condiciones de uso y añadir una tarjeta de crédito, aunque no se efectuará cargo alguno (si ya la hemos introducido previamente para, por ejemplo, adquirir *apps* en Google Play, no se nos requerirá este paso).

PASO 2
EL COMPLEMENTO MUSIC MANAGER

Una vez hayamos activado nuestra cuenta, y para facilitar el proceso de sincronización de canciones entre nuestro equipo y la Nube, nos pedirá que instalemos el gestor Music Manager. No es obligatorio, pero sí nos facilitará mucho las cosas, ya que es capaz de detectar automáticamente qué canciones son nuevas cada día y las irá subiendo en segundo plano, sin nuestra intervención directa. Al hacer clic en **Descargar Music Manager** 3, comenzará el proceso de



instalación de este complemento, compatible con los sistemas Windows, OS X y Linux.

PASO 3
CONFIGURA EL GESTOR

La primera vez que abramos Music Manager, tendremos que introducir los datos de nuestra cuenta y, a continuación, indicar el **método de subida** 4 que prefiramos de las canciones: directamente desde iTunes o Windows Media Player (para lo cual el programa realizará



un escaneo automático), desde la carpeta **Mi Música** o indicando cualquier otra que queramos sincronizar. En este último caso, podemos seleccionar varias ubicaciones distintas, incluyendo medios externos (discos duros, llaves USB, etc).

PASO 4
SINCRONIZA LAS CANCIONES

Tras haber seleccionado uno de los métodos indicados en el paso anterior, nos preguntará si queremos que en el futuro se suban las **nuevas canciones que vayamos añadiendo** 5 a una de estas carpetas o reproductores de música. Por ejemplo, si solo queremos subir la música de un ordenador concreto en un momento dado, marcaremos **No**, pero si se trata de nuestro PC habitual y preferimos despreocuparnos, es más cómodo responder de forma afirmativa.

El proceso de subida es muy sencillo: si Google detecta coin-

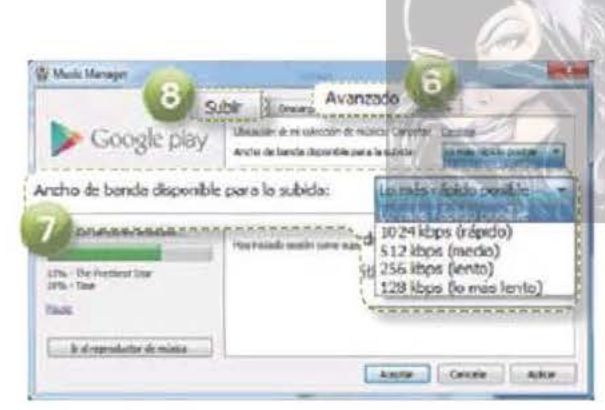


cidencias entre las canciones que queramos subir y las que están disponibles en su tienda *on-line*, no se consumirá ancho de banda alguno y (lo que es mejor) pasaremos a disponer de tal canción con la mejor calidad posible, incluso aunque el archivo original no estuviese ripeado de forma óptima. Solo se subirán tal cual los temas que no estén a la venta en Google Play, siendo los únicos que se pondrán en cola para irse sincronizando en segundo plano mientras utilizamos el ordenador. En función del número de canciones que necesitemos subir, este proceso podrá durar varias horas o solo unos minutos.

SI EL SERVICIO DETECTA COINCIDENCIAS ENTRE LAS CANCIONES DEL PC Y LAS DE SU TIENDA, NO CONSUMIRÁ ANCHO DE BANDA

PASO 5
LIMITA EL ANCHO DE BANDA

Para cambiar más adelante cualquiera de las preferencias del gestor, bastará con hacer clic derecho sobre el icono con forma de auriculares que pasará a estar situado en la barra de tareas y seleccionar **Opciones**. En la pestaña **Avanzado** 6, podremos seleccionar el **ancho de banda disponible para la subida** 7, desde lo más rápido posible hasta 1024, 512, 256 o 128 kbps, perfecto si estamos utilizando nuestra conexión de Internet para subir otros archivos y no queremos que interfiera. Por su parte, en la pestaña **Subir** 8, podemos modificar fácilmente las carpetas que estamos sincronizando con Google Play Music.



PASO 6
TU BIBLIOTECA EN OTRO PC

Otra de las grandes ventajas de este servicio es la posibilidad de descargar todas las canciones que hayamos subido a la Nube a cualquier ordenador, al instante y sin pasos adicionales. Para ello, entramos en la pestaña **Descargas de Music Manager** (tras hacer clic derecho sobre el icono de la barra de tareas, como en el paso anterior y seleccionar **Opciones**) y pulsamos sobre **Descargar mi biblioteca** 9. Solo tendremos que escoger dónde guar-



daremos toda la música y listo. Si el ordenador en el que nos encontremos es uno distinto al habitual, bastará con instalar antes **Music Manager** (que está disponible directamente en **https://play.google.com/music/listen?u=0#manager_pl**).



PASO 7 FAMILIARÍZATE CON EL REPRODUCTOR

Para acceder a nuestra biblioteca de Google Play Music, lo más sencillo es hacerlo desde un navegador web visitando la URL **https://play.google.com/music/listen**. La apariencia del reproductor es muy similar a la de otros programas habituales, pudiendo acceder al **listado de canciones, artistas o álbumes** 10 en la columna de la izquierda. También nos permite ver **listas automáticas** 11 con todos los temas que hayamos marcado como favoritos o se hayan compartido con nosotros desde la red social Google+, así como **crear listas de reproducción personalizadas** 12. Por su parte, en la barra inferior, encontraremos los controles de reproducción habituales.

PASO 8 OPCIONES AVANZADAS

Para interactuar con el contenido disponible en Google Play Music, debemos situarnos sobre una canción concreta y hacer clic derecho sobre ella (o seleccionar una o ambas y pulsar en **Más** 13). En ese momento, se mostrará un menú contextual desde el cual podremos añadirla a la cola de reproducción o **compartir su vídeo a través de YouTube** 14, por ejemplo.

Además, es posible descargar cada canción o álbum de manera individual (y no en bloque como hemos visto en el paso 6), solo que, en este caso, existe un límite de solo dos veces, que no se aplica al hacerlo con el gestor Music Manager.



PASO 9 BORRA CANCIONES O EDITA SU INFORMACIÓN

En muchas ocasiones, puede darse el caso de que la música que hayamos subido no estuviese etiquetada de forma correcta o que, tras haberla sincronizado, no queramos seguir disponiendo de ella en la Nube. En tal caso, basta con hacer clic derecho sobre la canción en cuestión y seleccionar **Eliminar** (para borrarla por completo) o **Editar información** (para corregir algún campo erróneo). En este último caso, también podemos añadir **datos sobre el género y año** 15. Si, en lugar de hacerlo con una sola canción, queremos hacerlo con todo un álbum, haremos clic sobre la esquina situada junto a la portada y podremos acceder a un **menú similar** 16, pero que afectará a varios elementos.



NUESTRA TABLETA O SMARTPHONE CON ANDROID TENDRÁ INTEGRADA TODA LA MÚSICA QUE HAYAMOS SUBIDO A GOOGLE PLAY MUSIC

PASO 10 EN TU MÓVIL

Si tenemos un *smartphone* o tableta con Android 2.2 o superior, toda la música que hayamos subido estará integrada al instante en el reproductor Google Play Music, incluido por defecto desde Android Jellybean 4.2 y disponible de forma gratuita en **Google Play (https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.music)**. En la barra superior, podremos alternar entre la música que se encuentre físicamente en nuestro móvil y toda la disponible, incluida la de nuestra cuenta en la Nube.

Si no estamos conectados a una red WiFi, y para ahorrar en consumo de datos móviles, siempre podremos marcar canciones para que se descarguen antes en nuestro dispositivo y poder acceder a ellas en modo *offline*. Para ello, pulsaremos sobre el **botón con forma de chincheta** 17 que aparece junto a la portada, o abriremos el **menú contextual** 18 que acompaña a cualquier canción.

Por el momento, todavía no hay *app* oficial para iOS, pero existen clientes alternativos plenamente funcionales, tal es el caso de **Melodies**, disponible en la App Store sin coste alguno y que localizaréis en **https://itunes.apple.com/es/app/melodies-google-music-client/id492178411**.



Todo sobre la nueva interfaz de Facebook

Al final, Facebook ni estaba preparando un teléfono ni su propio sistema operativo móvil. Es todo más sencillo. Se trata de una mega aplicación para Android que cambia su apariencia.





POR ALBERTO CASTRO GALLARDO

El sistema operativo Android es uno de los más personalizables del mercado, y de hecho es raro encontrarnos con una interfaz que sea «Android puro» más allá de los Nexus de Google. Los principales fabricantes suelen comercializar sus teléfonos con sus propias capas, para añadir funcionalidades o simplemente darles un aire más atractivo. Es precisamente aquí donde encaja el flamante Facebook Home, la última propuesta de la red social de Mark Zuckerberg, que busca convertir nuestro *smartphone* en un dispositivo permanentemente conectado e integrado al máximo con Facebook, perfecto para quienes no son capaces de vivir sin esta plataforma.

Así, pese a que se instala como una aplicación cualquiera, acaba quedando por encima de todas las demás y, en cuanto activamos la pantalla de bloqueo, estaremos ya recibiendo todas las actualizaciones, mensajes y fotos de nuestros contactos. Incluso, al lanzar un programa distinto, seguiremos siendo capaces de comunicarnos a través de la red social por excelencia.



PASO 1
INSTALA FACEBOOK

Facebook Home está disponible de forma gratuita desde la tienda de aplicaciones Google Play, pero por el momento solo es compatible con unos pocos dispositivos, caracterizados a su vez por ser de los más potentes del mercado: Samsung Galaxy SIII, Samsung Galaxy S4, HTC One, HTC One X, HTC One X+, Samsung Galaxy Note II. Si somos los propietarios de uno de ellos, podremos **instalar** (1) la aplicación desde **https://play.google.com/store/apps/details?id=com.facebook.home** o buscando su nombre desde **Google Play** en nuestro móvil. Por otra parte, en el caso de que poco a poco se vayan añadiendo nuevos modelos compatibles, **sabremos si el nuestro soporta Facebook Home con el aviso** (2) que nos aparecerá antes de instalarla.

PASO 2
EJECUTA LA APP

Una vez descargada e instalada la *app* desde la tienda Google Play, tendremos que ejecutarla para que el proceso de personalización de nuestro sistema operativo se lleve a cabo. Nada más abrirla, nos pedirá que introduzcamos nuestros datos de Facebook o que registremos una nueva cuenta, momento en el cual se nos comunicará la necesidad de autorizar la sincronización en segundo plano.



Gracias a ella, veremos las actualizaciones de nuestros amigos de Facebook en *widgets* o en la pantalla de bloqueo, pero deberemos tener en cuenta que esto repercutirá en el consumo de datos de navegación que tengamos contratado. Entonces, para que todo se instale de forma adecuada, deberemos **elegir Facebook Home para completar la acción** 3, y así la capa de personalización de nuestro teléfono Android pasará a ser la ideada por la red social, en lugar de la que venía instalada por defecto.

LA INSTALACIÓN Y USO DE ESTA CAPA DE FACEBOOK SOBRE NUESTRO SISTEMA ANDROID INCIDE EN EL CONSUMO DE DATOS

PASO 3
PRIMER VISTAZO

Tras completar los pasos anteriores, el entorno Facebook Home ya estará plenamente operativo en nuestro *smartphones*. En el primer momento, veremos las actualizaciones de nuestros contactos desfilar a modo de presentación a pantalla completa (por la cual nos podremos mover desplazando el dedo a la derecha o a la izquierda cuando queramos), así como **nuestra foto de perfil en un círculo** 4. Arrastrándola, accederemos a los mensajes privados que nos hayan enviado en Facebook, a las aplicaciones que tengamos instaladas o a la última *app* que hayamos utilizado, además de volver a la pantalla normal de Android. Por otra parte, al desplazar nuestra foto hacia el menú de aplicaciones, también pondremos al descubierto los habituales controles de Facebook para actualizar nuestro estado, publicar una foto o indicar en qué lugar nos encontramos, mientras que los botones de acceso directo presentes en nuestro teléfono pasarán a funcionar de forma nativa con esta aplicación. Por ejemplo, al pulsar el botón **Home**, se abrirá el lanzador de aplicaciones desde Facebook Home, mientras que, al bloquear y desbloquear la pantalla, veremos la presentación antes mencionada con lo último que hayan publicado nuestros amigos.

PASO 4
DISTINTAS OPCIONES

Pulsando sobre la **línea de tres puntos verticales** 5 que aparece en la parte inferior de la pantalla abriremos las opciones de **configuración** 6 de Facebook Home, en



las que podremos revisar el uso de datos (escogiendo entre alto, medio o bajo), modificar las opciones nativas de Facebook o configurar Facebook Messenger (para recibir mensajes de nuestros contactos en tiempo real). Al activar esta última opción, no importará lo que estemos haciendo con el teléfono móvil ni qué aplicación utilicemos en un momento dado, ya que todas las conversaciones que tengamos activas se mostrarán en forma de «burbujas» a un lado de la pantalla.

PASO 5
DESACTIVA FACEBOOK HOME

Aunque hayamos instalado Facebook Home, en cualquier momento podemos volver a dejar nuestro teléfono como estaba sin necesidad de desinstalar nada. Para ello, basta con entrar en el menú de configuración y pulsar sobre el campo **Desactivar Facebook Home** 7. Cuando queramos volver a utilizar este entorno, llevaremos a cabo la misma operación a la inversa.



FACEBOOK HOME

Valoración	**8**
Calidad/Precio	**8**

CARACTERÍSTICAS
Aplicación para Android que instala una interfaz personalizada plenamente integrada con Facebook, con lanzador de aplicaciones y sistema de mensajería. Compatible con Samsung Galaxy Note II, Samsung Galaxy SIII, Samsung Galaxy S4, HTC One, HTC One X y HTC One X+ (e instalada por defecto en HTC First).

CONTACTO
Facebook / www.facebook.com

LO MEJOR Interfaz muy vistosa, cuidada y moderna. Ideal para usuarios intensivos de Facebook

LO PEOR Las opciones todavía son muy limitadas. Apenas es compatible con unos pocos terminales

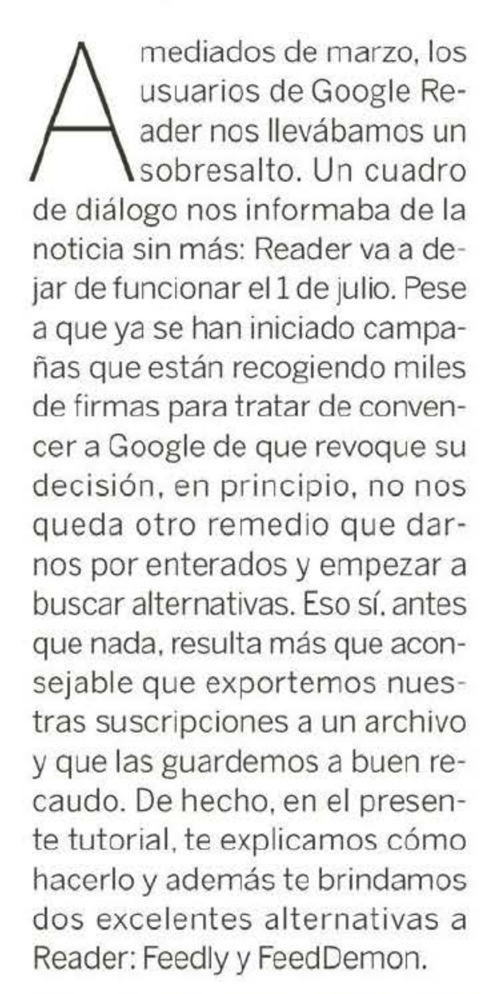
Precio **Gratuito**



Adiós sin traumas a Google Reader

Gracias a los lectores de feeds, ya no tenemos que conectarnos continuamente para consultar las nuevas publicaciones. Y aunque Google Reader se jubila, hay otras alternativas gratuitas.

EXPORTA TUS SUSCRIPCIONES A FEEDLY O A FEEDDEMON





NIVEL BÁSICO

POR: SERGI PUERTAS

A mediados de marzo, los usuarios de Google Reader nos llevábamos un sobresalto. Un cuadro de diálogo nos informaba de la noticia sin más: Reader va a dejar de funcionar el 1 de julio. Pese a que ya se han iniciado campañas que están recogiendo miles de firmas para tratar de convencer a Google de que revoque su decisión, en principio, no nos queda otro remedio que darnos por enterados y empezar a buscar alternativas. Eso sí, antes que nada, resulta más que aconsejable que exportemos nuestras suscripciones a un archivo y que las guardemos a buen recaudo. De hecho, en el presente tutorial, te explicamos cómo hacerlo y además te brindamos dos excelentes alternativas a Reader: Feedly y FeedDemon.

Exportación con Google Takeout

Takeout es la herramienta que nos proporciona Google para almacenar en disco local la información que guardamos en los servicios *on-line* de la compañía. Si bien buena parte de los lectores de *feeds* (Feedly y FeedDemon inclusive) ofrecen la opción de sincronizarse con Google Reader, obtener un archivo XML que compendie las fuentes de noticias a las que estamos suscritos nos permitirá recuperarlas incluso después de que Reader eche el cierre. Veamos cómo emplearla.

PASO 1
CONÉCTATE A TAKEOUT

Frente a la alternativa de abrir la página principal del servicio y escoger **Google Reader** como fuente, accede al enlace que lo selecciona automáticamente (**https://www.google.com/takeout/?pli=1#custom:reader**). Hecho esto, pulsa el botón etiquetado como **Crear archivo** 1.



PASO 2
DESCARGA EL FICHERO

El proceso de recopilación de tus datos dará comienzo y una barra de progreso te mantendrá al tanto de su evolución. Cuando se complete, haz clic en **Descargar** 2. Llegado este punto, te solicitará que te inscribas en Google TakeOut. Dado que ya eres usuario de uno de los ser-





SOFTWARE
Feedly
Lector RSS de feeds disponible para los navegadores Chrome, Firefox y Safari, y para plataformas móviles con Feedly Mobile
Contacto: Feedly
www.feedly.com
FeedDemon
Lector RSS de feeds para equipos Windows
Contacto: FeedDemon
www.feeddemon.com

UBICACIÓN EN EL DVD
PCActual/LaboratorioPCA/Software

vicios de la compañía, bastará con que rellenes el campo **Contraseña** con la que empleabas hasta el momento en Reader. Hecho esto, la descarga dará comienzo. Al término de la misma obtendrás un archivo en formato ZIP, que podrás abrir con tu descompresor favorito. Si no posees ninguno, **PeaZip 4.9 (http://peazip.sourceforge.net)** es gratuito y resulta de lo más recomendable.

PASO 3
EXTRAE EL ARCHIVO DE SUSCRIPCIONES

El archivo que más adelante te permitirá importar tus suscripciones a otras aplicaciones es **subscriptions.xml** 3. Extráelo del paquete. Más adelante, como veremos cuando nos ocupemos de FeedReader, podrás cargarlo en otros programas.



Feedly, un lector multiplataforma

Feedly probablemente sea el lector que mayor revuelo está causando en los últimos tiempos, y buena parte de la culpa la tiene su flexibilidad. La aplicación está disponible para Chrome, Firefox y Safari, pero también para Android, iOS y el lector de libros electrónicos Kindle Fire, lo cual lo convierte en una herramienta muy interesante tanto para usar desde la comodidad de nuestro hogar como cuando recurrimos a dispositivos portátiles. Dado que Google Chrome es el navegador que mejores resultados ha obtenido en nuestras últimas comparativas y que la mayoría de fuentes apuntan a que su número de usuarios supera ya a los de Internet Explorer, lo utilizaremos en este práctico.

PASO 1
AGREGA FEEDLY AL NAVEGADOR CHROME

Conéctate a la página oficial de la aplicación (**www.feedly.com**) y pulsa el botón etiquetado como **Get Feedly for Chrome** 1.



Un cuadro de diálogo te solicitará confirmación. Dásela haciendo clic en **Añadir** 2.

PASO 2
CONECTA FEEDLY A GOOGLE READER

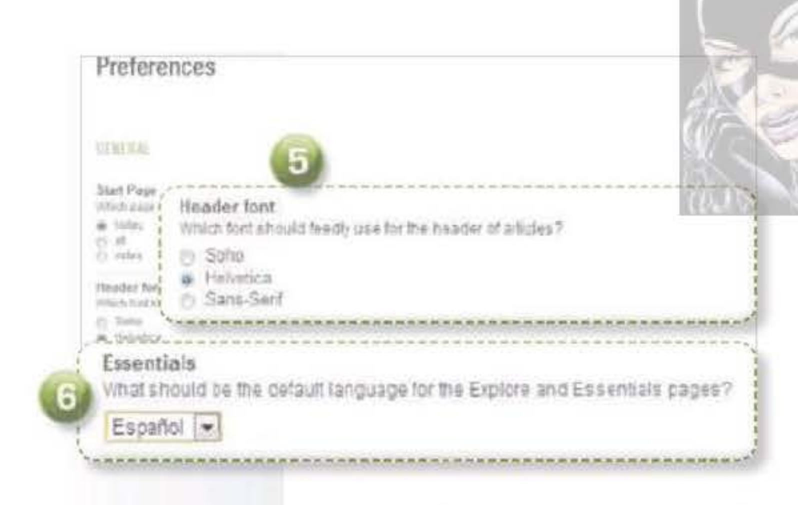
En el siguiente paso del asistente, haz clic en **Connect to Google Reader** 3 para importar las suscripciones y datos que almacenas en el servicio *on-line*. En este caso será una ventana de Google la que te pedirá permiso para que Feedly acceda a tu información. Dáselo pulsando el botón etiquetado como **Permitir acceso** 4.



FEEDLY ESTÁ CAUSANDO MUCHO REVUELO EN LOS ÚLTIMOS TIEMPOS, EN BUENA PARTE DEBIDO A SU FLEXIBILIDAD

PASO 3
DEFINE PREFERENCIAS

En adelante, el icono de Feedly figurará en la página de inicio de Chrome, brindándote acceso directo al lector. Haciendo clic en **Preferences**, puedes definir aspectos como la **página de inicio del servicio** o la **fuente** 5 que se usará en las cabeceras. Las malas noticias son que aunque se nos permite escoger **Español** 6 como idioma para determinadas secciones, en el momento presente, la traducción es incompleta. Las buenas noticias, que la aplicación es tan intuitiva que este hecho se vuelve casi irrelevante.



PASO 4
ORGANIZACIÓN Y CONFIGURACIÓN

Tus suscripciones mantendrán la estructura de carpetas que poseían en Google Reader, pero puedes reorganizarlas pulsando en **Organize**. Por otra parte, haciendo clic en el icono etiquetado con un engranaje que se muestra cuando consultas los *feeds*, se te brinda la opción de elegir si el listado **mostrará solo los titulares, los artículos completos** 7, etcétera. ▶



Lectura off-line con FeedDemon

Por último, si lo que prefieres es que los *feeds* se descarguen a tu disco duro para conservar los contenidos y leerlos *off-line* más tarde, **FeedDemon 4.1 (www.feeddemon.com)** resulta una opción excelente. Veamos cómo utilizarlo para importar el archivo de suscripciones que hemos obtenido desde Reader tras la exportación mediante **Google Takeout**.

PASO 1
LA IMPORTACIÓN DE SUSCRIPCIONES

El asistente de instalación de FeedDemon te brindará la opción de importar tus *feeds* desde Google Reader y otros servicios. Sin embargo, si para cuando decides usarlo Reader ya ha cerrado, puedes elegir **OPML file** 1. En la ventana que se mostrará,



cambia **OPML Files** a **XML Files** en el desplegable **Tipo**. Luego selecciona el fichero **subscriptions.xml** que obtuviste en su momento.

PASO 2
ESCOGE LAS FUENTES

El asistente te mostrará todas las fuentes que se incluyen en



subscriptions.xml. Haz clic en **All** 2 para seleccionarlas todas. Opcionalmente, también es viable desmarcar las casillas de las fuentes que hayan dejado de interesarte.

PASO 3
ESTRUCTURA DE ÁRBOL

Por último, usa el siguiente paso para determinar si se respetará la estructura de árbol que empleabas para la clasificación

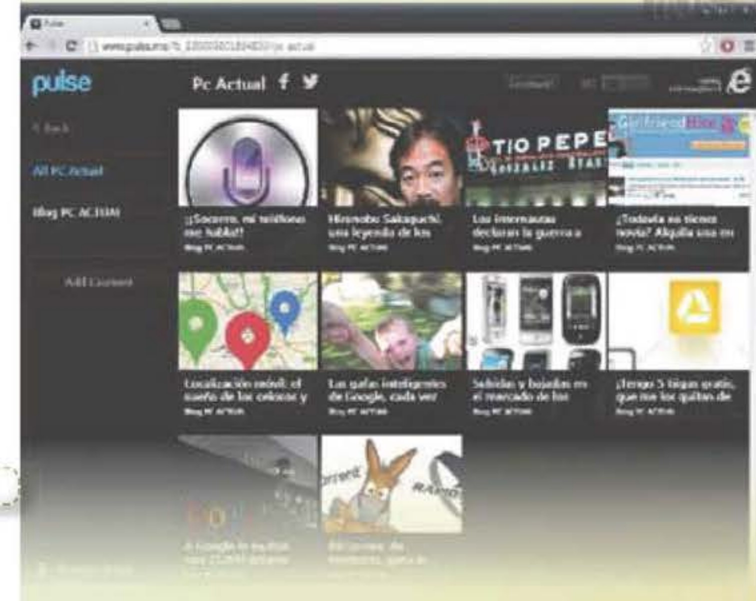


en Google Reader (**Recreate folder structure of imported feeds** 3) o si, por el contrario, los *feeds* se reunirán en una nueva carpeta.

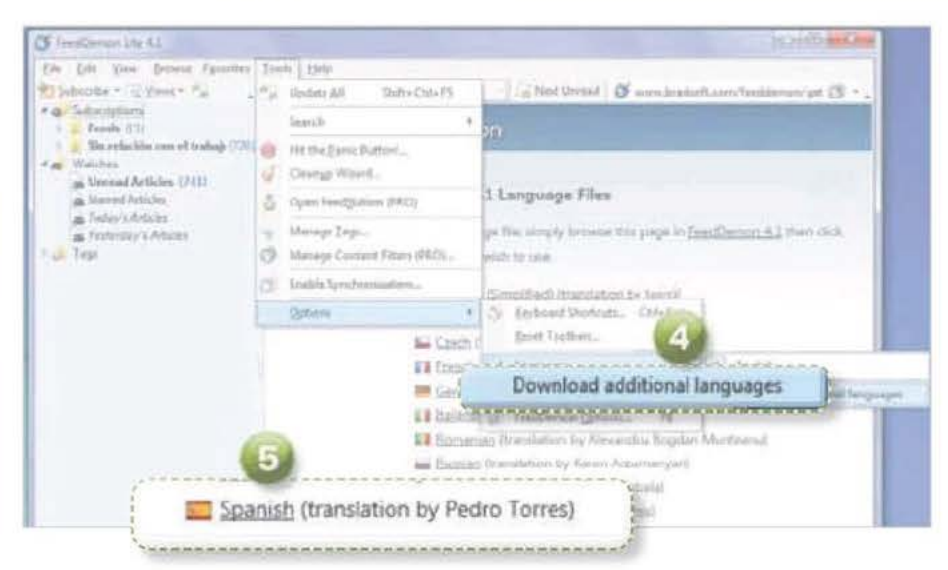
PASO 4
TRADUCCIÓN Y LECTURA DE FEEDS

Ya ha quedado todo listo para que puedas leer tus *feeds* mediante el programa que nos ocupa. Aunque su interfaz está en inglés, puedes entrar en **Tools/Options/Language/Download additional languages** 4 para traducirla al castellano. En la página que se mostrará, bastará con que pulses sobre **Spanish** 5. ▪

Para todos los gustos y para todas las plataformas



➔EN EL IMPROBABLE caso de que Feedly no te convenza y si lo que buscas es una aplicación que te permita leer *feeds* a través de la Web, dispositivos Android, iPad e iPhone, **NewsBlur (www.newsblur.com)** constituye una opción más que interesante. No obstante, en régimen gratuito nos limita a 12 sitios como máximo y posee otros recortes que pueden paliarse desembolsando los **18,61€** anuales que cuesta una **cuenta Premium**. En consecuencia, en este ámbito, la alternativa definitiva la constituye **Pulse (https://www.pulse.me)**. Si lo que te interesa es un software de escritorio que te permita descargar los datos a tu PC en la línea de **FeedDemon**, prueba **RSS Owl (http://sourceforge.net/projects/rssowl/?source=dlp)**. El programa se ofrece en régimen de software libre y resulta tan completo que probablemente habríamos basado nuestro tutorial en él de no ser porque depende de **Java (www.java.com/es)**, y que por lo tanto deberemos agregar previamente a nuestro PC (algo que no convence a muchos usuarios). Por último, si eres usuario de Linux, no dejes de darle una oportunidad a **Liferea (http://lzone.de/liferea)**.



SI PREFIERES QUE LOS FEEDS SE DESCARGUEN EN TU DISCO DURO PARA LEERLOS OFF-LINE, OPTA POR FEEDDEMON 4.1



NO DESESPERES, HAY UNA SOLUCIÓN

Al rescate del fichero borrado

¿Quién no ha eliminado alguna vez por accidente un fichero o carpeta fundamental? Afortunadamente, tenemos a nuestro alcance utilidades para recuperar datos borrados, particiones corruptas o discos.

NIVEL INTERMEDIO

POR EDUARDO SÁNCHEZ ROJO

Aunque tengamos sobrados conocimientos sobre copias de seguridad y formas de proteger nuestra información, los despistes y accientes suceden. Seguramente en alguna ocasión nos habremos visto en la necesidad de recuperar un fichero que hemos eliminado del disco duro, de una llave USB o de la tarjeta de nuestra cámara digital. Por suerte, hay utilidades que pueden ayudarnos a rescatar los datos perdidos. Es más, existen desarrollos muy avanzados capaces de recuperar discos dañados o particiones corruptas o eliminadas.



¿Qué podemos recuperar?

CASO 1 ARCHIVOS Y CARPETAS

En condiciones normales, de todo lo que podemos perder, lo más fácil de recuperar son los **ficheros borrados desde Windows** 1, y también eliminados de la **Papelera**. Lo más importante es que pase el menor tiempo posible entre el borrado y la acción de recuperación. Por tanto, una vez detectada la falta del fichero, no debemos trabajar con el PC, manejar archivos, instalar aplicaciones, etc. Y es que, cuando un fichero se elimina del disco, no se borran los sectores que lo contienen, sino que simplemente se borra su existencia de la tabla de partición y se marcan los sectores que antes ocupaba como libres. La información permanecerá allí tanto tiempo como tardemos en sobrescribir el espacio que antes ocupaba ese fichero. Ante esto, los programas de recuperación lo que hacen es escanear la superficie del disco para detectar archivos que están en los sectores de la unidad, pero no en la tabla de partición, y así localizar aquellos que son susceptibles de ser restaurados.

Lo mismo podríamos decir de las tarjetas de memoria y unidades Flash USB. A pesar de su diferente tecnología, el funcionamiento interno lógico es idéntico al de las unidades mecánicas. Por ello, si perdemos accidentalmente fotos de una cámara digital, bastará extraer la tarjeta, conectarla a un PC y utilizar un software de recuperación como los que revisaremos a continuación. Eso sí, no tenemos que seguir usando la tarjeta y grabando imágenes en ella hasta haber rescatado los datos que buscábamos.

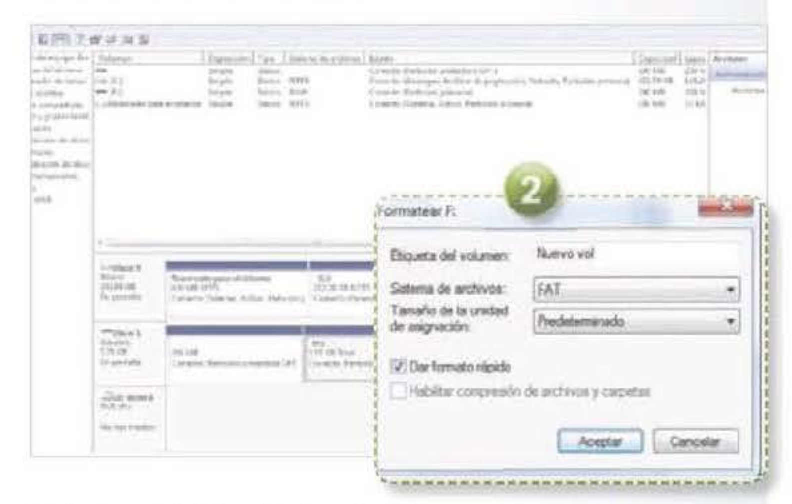
En lo que se refiere a carpetas, la cosa se complica y depende del programa de recuperación. si se da la circunstancia de que eliminamos alguna carpeta completa y pretendemos recuperarla luego, es fundamental intentar recordar los ficheros que contenía para tener más opciones de rescatarlos todos, incluso uno a uno si es necesario. Así es, hasta los programas de recuperación más avanzados y caros (como **Easy Recovery de Kroll Ontrack, www.ontrackdatarecovery.es**, que cuesta entre 180 y 680 €) puede que no sean capaces ni de darnos el nombre de la carpeta, sino un código de identificación ▸

interno. En cambio, por lo general sí mostrarán correctamente todos los archivos borrados que contenía dicha carpeta.

CASO 2
PARTICIONES

Si, como hemos visto, es factible recuperar ficheros si no se han sobrescrito sus sectores, también lo es recobrar el contenido completo de una unidad cuya tabla de partición ha sido eliminada. En muchas organizaciones, cuando los PCs son desechados o vendidos de segunda mano, el personal de TI simplemente **borra la partición del disco interno** 2 para evitar que el equipo arranque y el siguiente propietario pueda ver el contenido. La realidad es que esto es casi lo mismo que no hacer nada. En este sentido, hay utilidades (incluso gratuitas) con las que analizar la superficie del disco y, a partir de todos los datos que contiene, reconstruir la partición eliminada. No es una tarea tan sencilla como la recuperación de ficheros. Pero, si la unidad no se ha sobrescrito ni se ha instalado software encima, es solo cuestión de tiempo. Esto también pasa cuando la partición se daña y, aparentemente, no podemos acceder a los archivos existentes.

En cualquier caso, lo más conveniente es extraer la unidad de disco y conectarla a otro ordenador, o recurrir a un LiveCD para obtener los datos desde el mismo equipo con un software de recuperación avanzado (más información en el recuadro adjunto).





SOFTWARE
Kickass Undelete
Software de recuperación de ficheros en Windows de código abierto.
Contacto: SourceForge
http://kickassundelete.sourceforge.net
TestDisk y PhotoRec
Respectivamente, herramientas para la recuperación de particiones y ficheros, especialmente de imagen.
Contacto: CGSecurity
www.cgsecurity.org
UBICACIÓN EN EL DVD
PCActual/LaboratorioPCA/Software

LO ESENCIAL A LA HORA DE RECUPERAR DATOS ES NO HABER SOBRESCRITO LOS SECTORES QUE CONTENÍAN ESA INFORMACIÓN

Primera opción: Kickass Undelete

PASO 1
UN EJECUTABLE

Entre las utilidades de recuperación de datos que podemos encontrar, hemos elegido empezar por mostraros Kickass Undelete. De código abierto, gratuita, bastante sencilla y centrada solo en recuperar ficheros borrados desde Windows. No ofrece grandes opciones, pero sí la oportunidad de sacarnos de más de un apuro



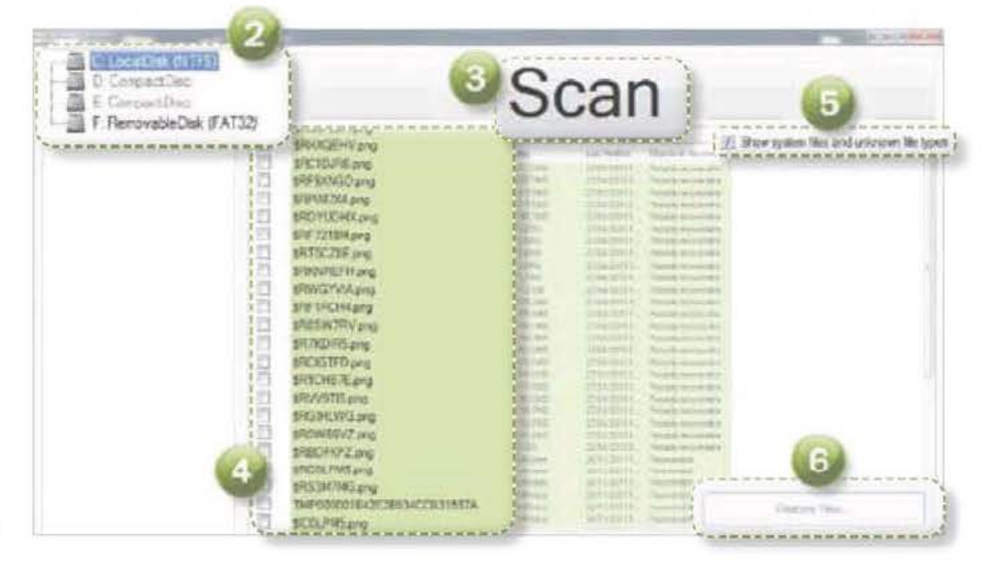
a coste cero. Podemos descargarla desde nuestro DVD Actual o desde **http://kickassundelete.sourceforge.net**, en forma de un **ejecutable** 1. Es decir, no requiere ni siquiera instalación, con lo que resulta realmente práctico para llevar a cualquier ordenador en una memoria USB e iniciar la recuperación de archivos de manera inmediata.

PASO 2
FUNCIONAMIENTO

Tras lanzar el programa, veremos una interfaz muy accesible. En la parte izquierda, marcaremos la **unidad en la que buscar archivos borrados** 2. En este apartado, se contemplan igualmente discos internos, externos o memorias Flash de cualquier tipo que tengan su propia letra de unidad. A la derecha, habrá que pinchar sobre el botón denominado **Scan** 3, que ocupa toda la parte superior de la ventana, para que comience el proceso de análisis del disco.

Después de unos minutos (según el tamaño del disco y la velocidad de nuestro equipo), irá apareciendo un listado con todos **los archivos recuperables que se han detectado** 4 (los nombres tal vez no sean los originales), indicando su extensión, tamaño, fecha de modificación y posibilidades de recuperación. En general, todos los que figuren sobre un fondo verde son recuperables (puesto que sus sectores todavía no se han sobrescrito).

Aquí, es importante saber que, si no aparecen archivos, o al menos no los que esperábamos, es recomendable marcar **Show system files and unknown file types** 5.Esto nos mostrará muchos más ficheros, entre los que puede que se encuentren aquellos que perseguimos. Para terminar, habrá que seleccionar los archivos que pretendemos recuperar y pinchar en **Restore Files** 6. Se abrirá un cuadro de diálogo en el que deberemos decidir el lugar en el que se volcará/n el/los archivo/s recuperado/s.



Prueba TestDisk & PhotoRec

PASO 1
MÁS AVANZADAS

Si buscáis algo más avanzado que la propuesta anterior y os atrevéis con herramientas más potentes, os recomendamos probar TestDisk y PhotoRec, dos utilidades independientes pero que vienen juntas en el mismo paquete de descarga apoyándose mutuamente. Son gratuitas, de código abierto, multiplataforma (DOS, Windows, Mac OS y Linux) y están desarrolladas por **CGSecurity (www.cgsecurity.org)**.
TestDisk constituye un excelente desarrollo para recuperar tablas de partición dañadas o eliminadas, reconstruir sectores

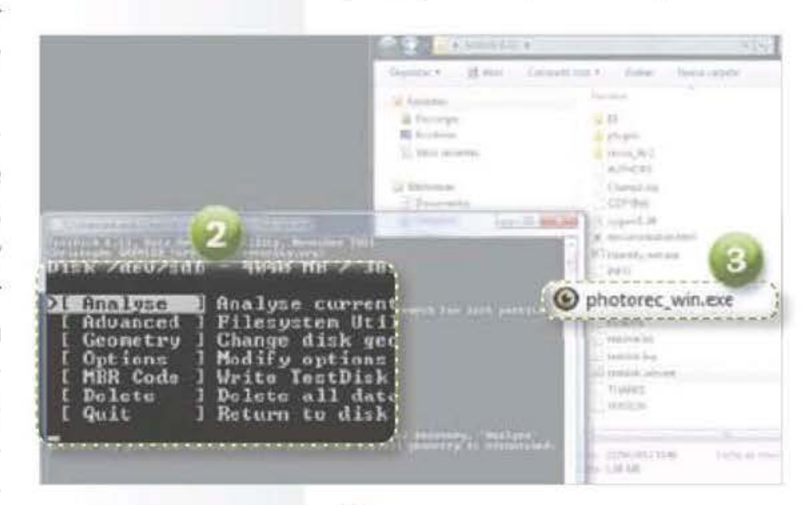


de arranque de los formatos de partición más utilizados (como FAT, NTFS o ext2/3/4) y recuperar archivos borrados de estas unidades.
Por su parte, PhotoRec se encuentra especialmente diseñada para recobrar ficheros perdidos o eliminados en unidades de disco, sobre todo fotografías y vídeos de las tarjetas de memoria de las cámaras digitales. No obstante, también puede ser utilizada como Kickass Undelete para rescatar documentos borrados de cualquier unidad.
El principal problema de ambas es que funcionan sobre línea de comandos (no cuentan con interfaz gráfica), lo que tal vez amedrante a más de uno. A pesar de que su manejo no es demasiado sencillo, es posible localizar amplia documentación en castellano para su aprovechamiento desde **www.cgsecurity.org/wiki/TestDisk** y **www.cgsecurity.org/wiki/PhotoRec** (1).

PASO 2
PRIMEROS PASOS

Después de descargar el archivo que contiene los ejecutables aptos para nuestro sistema desde **www.cgsecurity.org/wiki/TestDisk_Download** (en nuestro ejemplo, la versión para Windows 32 bits), veremos un ZIP con una carpeta en su interior que habrá que descomprimir y colocar en nuestro disco duro.
Dentro de esta carpeta se localizan diferentes ficheros, aunque los que nos interesan son los ejecutables **testdisk_win.exe** y **photorec_win.exe**. Al ejecutar el primero, surgirá una ventana de línea de comandos. Comenzaremos decidiendo si se crea un nuevo archivo de log (recomendado) o queremos utilizar otro anterior. Más tarde, a través de las flechas del teclado y la tecla **Intro**, determinaremos con qué unidad vamos a trabajar (cuidado con no equivocarnos) y su tipo de partición. Finalmente, llegaremos a una pantalla como la de la imagen que acompaña a este paso, donde en un menú textual se concentran todas las posibles **tareas que se pueden llevar a cabo sobre la unidad seleccionada** (2). Como podéis ver, algunas son avanzadas, y no pocas peligrosas, pues podemos incluso cambiar parámetros del disco, como su geometría. Es por ello que, antes de hacer nada, consultad la documentación del Wiki al que hacíamos referencia en el paso anterior. En él, hallaremos información sobre todos los procesos posibles. Si solo deseamos recuperar archivos, podemos decantarnos por ejecutar **photorec_win.exe**

TESTDISK Y PHOTOREC SON DOS DESARROLLOS AVANZADOS PERO TIENEN EL INCONVENIENTE DE TRABAJAR EN LÍNEA DE COMANDOS



(3), puesto que en este caso solo se nos solicitará la unidad que se debe analizar y la ubicación donde volcar la información encontrada. A partir de ese momento, comenzará el análisis y se volcarán todos los ficheros que puedan ser rescatados. Con tarjetas de cámaras digitales o unidades Flash USB puede que no sea un problema, pero cuidado con hacer esta tarea con discos duros de gran tamaño, ya que el volumen de archivos que se encuentren y recuperen puede ser muy considerable.

LiveCD de recuperación, una alternativa eficaz

→**SI TENEMOS** algún problema con la partición de arranque o se ha extraviado algún fichero que impida el arranque de Windows, una alternativa muy eficaz es emplear un LiveCD (generalmente basado en Linux) para arrancar el PC desde él y reparar la partición o recuperar los archivos que faltan. En Internet, podemos encontrar docenas de LiveCD, aunque uno que nos gusta especialmente es **BootMed (www.bootmed.com)**, que emplea TestDisk (cuya explicación puedes encontrar justo en esta misma página) como herramienta de recuperación.
Cuenta con una versión gratuita y otra de pago (BootMed Plus) a 3,99$. A cambio de este mínimo coste, el desarrollador suministra una interfaz gráfica para las herramientas de recuperación y videotutoriales incluidos en el propio LiveCD, además de utilidaes adicionales, como las que permiten obtener contraseñas perdidas de Windows, reparar el Registro del sistema o realizar un diagnóstico profundo del disco.



Toma el control de todos tus ficheros



Solid Explorer es uno de los mejores programas que puedes instalar en tu teléfono o tableta para centralizar la gestión de los archivos y las carpetas de una vez por todas.

Sin duda, la *app* que protagoniza este práctico es uno de los más completos y elegantes gestores de archivos que puedes instalar en tu dispositivo Android. Compatible con la versión 2.2 y posteriores del sistema operativo, no solo destaca por soportar todo tipo de operaciones, como el copiado, el borrado e, incluso, la edición y la visualización de determinados ficheros. Además, lo lleva a cabo a través de una interfaz de usuario tremendamente intuitiva y cuyo principal elemento diferenciador es el uso de dos asequibles paneles adyacentes.



POR JAVIER RODRÍGUEZ

PASO 1
ENTRANDO EN MATERIA

En muchas ocasiones lo que más necesitamos es limpiar y optimizar los archivos almacenados en las diferentes carpetas de nuestro dispositivo, y para ello en Solid Explorer contaremos con un acceso Root que nos permitirá indagar absolutamente en cualquiera de las carpetas y los archivos que conforman el propio sistema operativo (algo por otra parte bastante peligroso). Además, obviamente, de aquellas que son de acceso público (es decir, las creadas y utilizadas por las diferentes aplicaciones instaladas en el dispositivo), así como **las incluidas en las tarjetas** 1 que admiten hoy por hoy cualquiera de los teléfonos inteligentes y tabletas compatibles con Android. En otros casos, sin embargo, precisamos de acceso remoto, de modo que podamos depositar archivos de gran tamaño en servidores o volúmenes compartidos; o bien, hacer lo propio para descargarlos hacia nuestro dispositivo.



Si bien es cierto que actualmente podemos encontrar en Play Store, entre otros repositorios de *apps*, múltiples clientes gratuitos para los principales servicios, como puedan ser Dropbox, Google Drive o SkyDrive, en Solid Explorer contaremos con una interfaz unificada, además de que también nos proporcionará capacidades de conexión a cualquier servicio FTP (o SFTP, en su variante segura) y SMB/CIFS (generalmente volúmenes compartidos de red basados en Windows).

PASO 2
OPCIONES AVANZADAS

Si bien los anteriores son algunos de los puntos más destacados de este programa, en su interior aún encierra más sorpresas que podremos disfrutar de forma gratuita durante un período de 15 días. Una vez transcurrida la evaluación, solo tendrás que comprar la *app* de desbloqueo **Solid Explorer Unlocker** 2, que, por 1,54 euros, te permitirá continuar utilizándola.

Sobre las opciones de compra de la aplicación de desbloqueo,

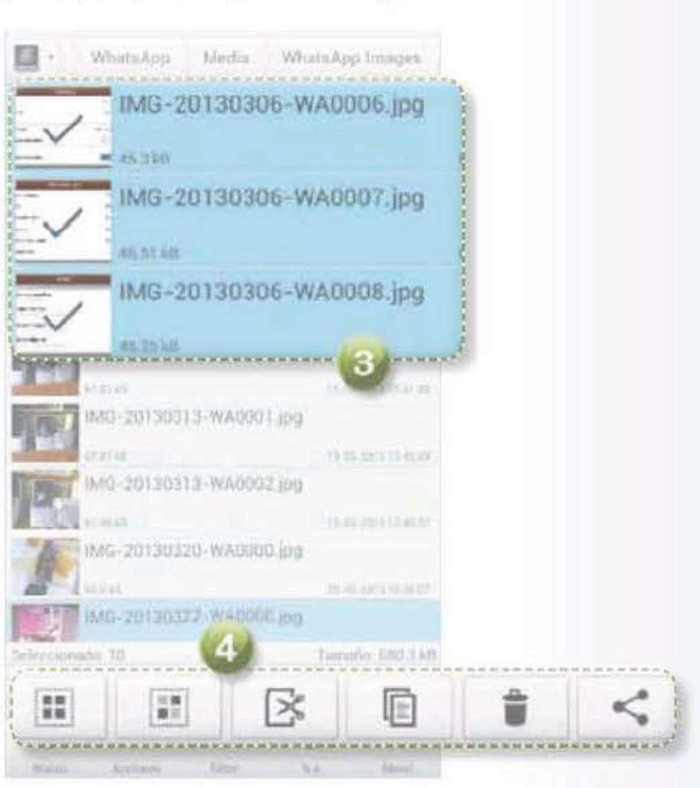


puedes optar por hacerlo a través de Play Store, lo que implica el uso de tarjeta de crédito asociada a la cuenta de usuario, o, si lo prefieres, mediante el servicio AndroidPit (**www.androidpit.com**). De este modo podrás adquirir la aplicación utilizando PayPal como método de pago. AndroidPit también está disponible como *app* para Android, en cuyo caso también podrás comprar las *app* desde tu dispositivo Android, aunque no sin antes activar en **Ajustes** la característica que permite instalar *apps* desde fuentes desconocidas.

Ahora que ya sabemos cuáles son los principales puntos fuertes de la aplicación, cuánto cuesta y desde dónde puedes comprarla, ahondaremos sobre qué podemos hacer con ella.

PASO 3
ARRASTRA Y SUELTA

La cuidada usabilidad de la aplicación es notable, y uno de sus múltiples detalles es la capacidad de arrastrar y soltar los archivos entre carpetas, o bien, entre los dos paneles. Además, en **Menú/Configuración/Arrastrar y soltar** es posible indicar qué operación deseamos llevar a cabo cuando la acción de arrastre se realiza sobre una carpeta del mismo panel (por omisión es mover), o cuando lo desplazamos al panel opuesto (por omisión equivale a copiar). Pero quizás no resulte tan obvio que para iniciar la operación de arrastre de un elemento debe realizarse un toque largo sobre el icono que representa al elemento en cuestión. Si limitamos la acción a un toque corto sobre el icono de previsualización, entonces **el elemento quedará seleccionado** 3, algo que resulta tremendamente útil para realizar selecciones múltiples sobre las cuales **ejercer posteriormente una acción** 4; por ejemplo, copiarlos en grupo a un servidor remoto o comprimirlos en los formatos ZIP o RAR soportados.



PARA INICIAR LA OPERACIÓN DE ARRASTRE DE UN ELEMENTO DEBEMOS DAR UN TOQUE LARGO, PUES EL CORTO SOLO LO SELECCIONA

PASO 4
EL ACCESO CON MARCADORES

Solid Explorer incorpora un práctico gestor de marcadores que facilita el acceso rápido a aquellas carpetas, servicios en la Nube y servidores compartidos que utilizamos con más frecuencia. Cuando accedemos a servicios en la Nube (es el caso de Dropbox, por ejemplo), servidores SMB/CFIS o FTP/SFTP, estos se añaden automáticamente como marcadores. Si se trata de directorios de la memoria interna o externa del dispositivo han de añadirse manualmente.



Tanto para añadir nuevos marcadores como para acceder a los ya creados, hay que pulsar sobre **Menú/Administrar marcadores**. En el panel resultante solo tendremos que utilizar el gesto de arrastre a derecha o izquierda para cambiar entre las diferentes categorías de marcadores. En la barra de la parte superior es donde se encuentra el **botón con signo +** 5 para añadir un nuevo marcador en la categoría que se encuentre activa en ese momento.

PASO 5
¿QUÉ ESTÁ OCUPANDO TANTO ESPACIO?

Una de las mejores formas de ver cuáles son los archivos responsables de un mayor consumo de espacio en el dispositivo (memoria interna o externa) es mediante la opción **Acciones/Propiedades**. En el panel re- ▶



sultante, Solid Explorer ofrecerá un resumen indicando datos como la última modificación del archivo o la carpeta seleccionados, el tipo de archivo (o directorio), el espacio utilizado y libre, así como la cantidad de archivos y carpetas comprendidos bajo el elemento seleccionado. Los usuarios avanzados también podrán modificar los privilegios de lectura y escritura para el elemento seleccionado, o bien convertirlo en un elemento oculto. Deslizando el panel a la izquierda se accede al resumen de contenido, donde se muestra un **despiece en forma de gráfica de tarta** 6 y, más útil, un **listado con el porcentaje de ocupación** 7. Un nuevo arrastre hacia la izquierda muestra el resumen por tipo de archivos (documentos, música, fotos, vídeos, archivos comprimidos, etc.).

PASO 6
COMPRUEBA EL USO DEL DISCO

El último apartado en este mismo panel es el que permite ver los archivos que están ocupando más espacio de almacenamiento.



Si bien no es posible aplicar ninguna acción directamente sobre este panel, solo hay que mantener pulsado sobre un elemento en cuestión para que se abra el diálogo que nos permite ir al directorio que lo contiene, y donde sí podremos aplicar cualquiera de las acciones disponibles en el programa: borrado, copiado, cortar (mover), etc.
Otra cualidad de la característica **Propiedades** está disponible a través del botón **Ver uso de disco**. Al pulsarlo nos instará a instalar desde la Play Store el programa gratuito DiskUsage. Su principal cualidad es mostrar gráficamente el **consumo del espacio disponible por tipo/aplicación** 8. En este caso sí es posible aplicar una acción de borrado sobre el elemento seleccionado.

PASO 7
ENCUÉNTRALO TODO SIN DIFICULTAD

Además de su faceta de explorador de archivos, Solid Explorer también ofrece una potente función de búsqueda mediante la cual podremos encontrar todos los archivos coincidentes con una parte del texto introducido, ya sea en su nombre o extensión. Además, para simplificar la operación entre las acciones de configuración es posible indicar que los resultados mostrados se limiten exclusivamente a **fotografías, música, vídeos, documentos o archivos** 9. En las opciones de configuración también es posible indicar que el **orden de los resultados** 10 atienda a criterios como el nombre, el tamaño, la fecha de modificación o su tipo, además de hacerlo en orden ascendente o descendente. Pese a estar recogida en el botón **Menú**, la característica de búsqueda se aplica sobre la carpeta mostrada en ese momento en el navegador en vez de hacerlo sobre todos los volúmenes disponibles. Por tanto, la única precaución que realmente debemos tomar es asegurarnos de seleccionar previamente la carpeta sobre la que deseemos ejecutar la búsqueda.



LA HERRAMIENTA DE BÚSQUEDA NOS PERMITE LOCALIZAR CON EFICACIA CUALQUIER FICHERO ALMACENADO EN NUESTRO SMARTPHONE

PASO 8
COPIAS DE SEGURIDAD

No solo es posible copiar, borrar, duplicar o crear nuevos archivos y carpetas, sino que sobre el elemento o elementos seleccionados también podremos desplegar el menú **Compartir archivos**. Aquí se encuentran recogidas **todas las opciones disponibles** 11 también desde el sistema y mediante las que podremos compartir la selección por Bluetooth, correo electrónico, WiFi Direct u otros servicios registrados por las aplicaciones instaladas. Por ejemplo, Picasa Uploader, Twitter, WhatsApp, Google+, Enviar a Kindle, etc.
No se trata de que puedas hacer copias de seguridad de todos los contenidos del dispositivo, que en cierto modo es posible mediante el uso de la característica que permite crear archivos comprimidos a partir de nuestra selección y subir el resultado a la Nube. De lo que se trata es de la capacidad que tiene el programa de crear copias de seguridad de todos los datos de configuración utilizados, entre los que se incluyen las cuentas de acceso correspondientes a los servicios en la Nube y de red (FTP/SFTP y SMB/CIFS).





UN ENTORNO MUY MAQUERO EN LINUX

La manzana con sabor libre

Si eres uno de los que siente curiosidad por el sistema operativo de Apple, vamos a mostrarte una forma de cambiar algunos elementos de una distro Linux para darle a tu escritorio un toque maquero.

NIVEL INTERMEDIO

POR DANIEL NAVARRO

El objetivo de este práctico es cambiar la apariencia de nuestra distribución Linux para convertirla en una copia de Mac OS X. Para su realización, hemos escogido la última versión publicada de Ubuntu al cierre de este artículo, la 12.10; y recomendamos contar con una conexión a Internet durante el desarrollo del mismo.

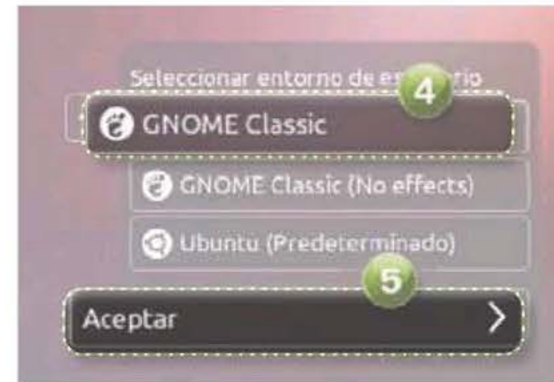


PASO 1
INSTALA GNOME-PANEL

Para empezar, accederemos a un entorno Gnome clásico pulsando **Centro de Software de Ubuntu** 1. En la ventana que se abre, pincharemos sobre el formulario de búsqueda y escribiremos **Gnome-Panel** 2, de modo que se nos muestre una lista de programas para instalar. Seleccionaremos **Panel (gnome-panel)** 3 y pulsaremos sobre **Instalar**. Ubuntu comenzará el proceso de descarga e instalación de forma automática.

PASO 2
GNOME CLASSIC

Una vez emplazado, tendremos que salir de la sesión para acceder con un entorno **Gnome Classic**. Pulsaremos sobre el **icono con forma de engranaje** y elegiremos **Cerrar sesión**. Todas las ventanas se cerrarán y estaremos en el menú de bienvenida del sistema. En este punto, gracias a la instalación de Panel, habrá aparecido un **icono con el logotipo de Ubuntu**. Al pulsar sobre él, se mostrará una lista con todos los entornos instalados en nuestro sistema. Elegiremos **Gnome Classic** 4 y pulsaremos sobre **Aceptar** 5. Al entrar de nuevo en el sistema, habremos dejado atrás la interfaz **Unity** para dar paso a **Gnome Classic**.



PASO 3
ACCEDE A LA CONSOLA

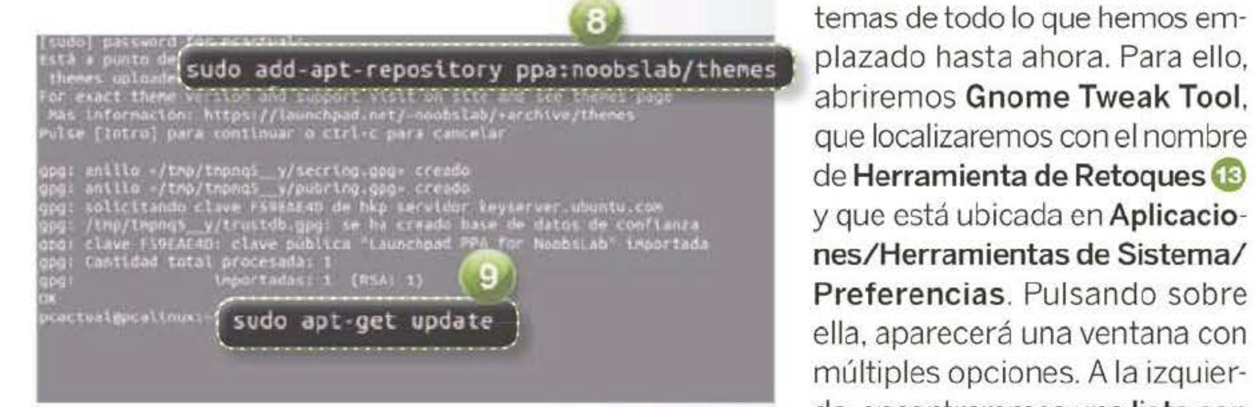
Una de las herramientas más útiles de Linux es la consola o terminal. A través de ella, podremos ejecutar una serie de comandos que nos brindarán la posibilidad de modificar aspectos de nuestra distribución. Parar abrirla, acudiremos a la ruta **Aplicaciones/Accesorios** y ▸



elegiremos **Terminal** (6). Una vez hecho, una **ventana de fondo negro** (7) se abrirá y podremos lanzar distintos comandos.

PASO 4
AÑADE REPOSITORIOS

Con el fin de cambiar el aspecto de nuestro entorno, empezaremos instalando un tema



de Mac OS X Lion, pero antes tendremos que incluir un repositorio. En la consola, escribiremos **sudo add-apt-repository ppa:noobslab/themes** (8) y añadirá el repositorio de **Noobslab** al sistema. Una vez hecho, escribiremos **sudo apt-get update** (9) para actualizar la lista.

A TRAVÉS DE DISTINTOS COMANDOS, IREMOS PERFILANDO EL ASPECTO CARACTERÍSTICO DE MAC OS X LION EN NUESTRO UBUNTU

PASO 5
CARGA TEMAS E ICONOS

Continuaremos en la consola y escribiremos **sudo apt-get install mac-os-x-icons** (10). Este comando descargará una serie de iconos de estilo Mac. A continuación, escribiremos **sudo apt-get install mac-os-x-theme** (11), con lo que se llevará a cabo la instalación del tema principal basado en Mac OS X Lion. Ya solo queda asignarlos al sistema mediante **Gnome Tweak Tool**.

PASO 6
GNOME TWEAK TOOL

Esta herramienta permite modificar aspectos visuales del entorno, como los cursores, iconos o la apariencia de las ventanas. Podremos instalarla desde la consola escribiendo **sudo apt-get install gnome-tweak-tool** (12) y procederemos a la aplicación de los temas de todo lo que hemos emplazado hasta ahora. Para ello, abriremos **Gnome Tweak Tool**, que localizaremos con el nombre de **Herramienta de Retoques** (13) y que está ubicada en **Aplicaciones/Herramientas de Sistema/Preferencias**. Pulsando sobre ella, aparecerá una ventana con múltiples opciones. A la izquierda, encontraremos una **lista con los apartados del sistema** (14) que podremos configurar; a la derecha, un **formulario** (15) para cambiar estos aspectos al detalle. Localizaremos el apartado **Tema** y pulsaremos sobre él. Sobre el menú de la derecha, haremos una serie de cambios. En **Tema actual**, desplegaremos la lista de valores y escogeremos **Mac-**



os-x-theme. Haremos lo propio con las opciones **Tema de Iconos** y **Tema GTK+**. Los cambios a través de esta herramienta son instantáneos y podremos ver su efecto en las ventanas e iconos, que habrán tomado un aspecto muy parecido a los entornos Mac.

PASO 7
INSTALA CAIRO DOCK

Uno de los elementos más característicos de los entornos Mac es su lanzador, que nos permite acceder a las aplicaciones más habituales de nuestro sistema. Para conseguir una funcionalidad similar, instalamos **Cairo**, aunque antes tendremos que añadir un repositorio especial. Para ello, abriremos una consola y escribiremos **sudo add-apt-repository ppa:cairo-dock-team/ppa** (16). A continuación, actualizaremos la lista de repositorios mediante **sudo apt-get update** (17) y pasaremos a la instalación



de **Cairo** para lo que escribiremos **sudo apt-get install cairo-dock cairo-dock-plug-ins** (18). Al final del proceso, quedará instalado nuestro lanzador y un conjunto de extras.

PASO 8
CONFIGURACIÓN DE CAIRO DOCK

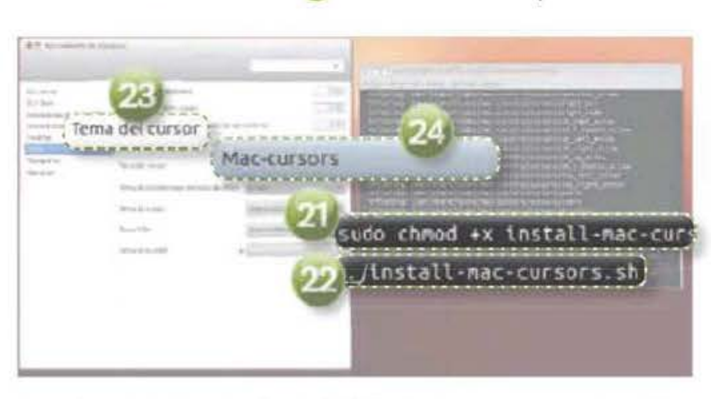
Para lanzar **Cairo**, pulsaremos sobre **Aplicacciones/Herramientas del Sistema** y localizaremos **Cairo-Dock**. Al pulsar sobre él, aparecerá en la parte inferior de la pantalla y tendrá un aspecto muy similar al de Mac. En efecto, está formado por una serie de iconos representando aplicaciones. Este *dock* cuenta con los efectos propios del de Mac, como el aumento del tamaño del icono al pasar el ratón sobre él o el **efecto de reflejo** (19) en la parte inferior. Pulsando sobre él con el botón derecho del ratón y escogiendo la opción **Cairo-Dock** (20), podremos, entre otros, fijar la barra para que sea cargada de forma permanente cada vez que encendamos el equipo eligiendo la opción **Lanzar Cairo-Dock al inicio**, o hacer que se oculte de forma automática mediante **Escon-**



der rápidamente. Para opciones más avanzadas, pulsaremos sobre **Configuración**.

PASO 9
CARGA PUNTEROS

Aunque el entorno ya tiene una apariencia muy cercana al Mac, todavía quedan detalles por pulir. Uno sería incorporar un sistema de punteros equivalentes a los de Mac. Para hacerlo, tendremos que descargar e instalar una serie de componentes. Abriremos una consola y escribiremos **wget -O mac-cursors.zip http://goo.gl/eYtho**, con lo que obtendremos un grupo de cursores en un archivo ZIP; lo descomprimiremos mediante **sudo unzip mac-cursors.zip -d /usr/share/icons/** y aparecerá en la carpeta **/usr/share/icons**. En seguida, accederemos a esta mediante el comando: **cd /usr/share/icons/mac-cursors**. Luego, daremos permisos de ejecución a un *script* de instalación mediante **sudo chmod +x install-mac-cursors.sh** 21. Por último, lanzaremos el *script* de instalación escribiendo: **./install-mac-cursors.sh** 22.



Tras el correcto emplazamiento, podremos utilizar **Gnome Tweak Tool**. Así, localizaremos **Tema de cursor** 23 y elegiremos la opción denominada **Mac-cursors** 24 para aplicar los cambios en nuestro entorno. A partir de ese momento, los punteros originales de Gnome habrán sido reemplazados por unos nuevos con un aire mucho más maquero.

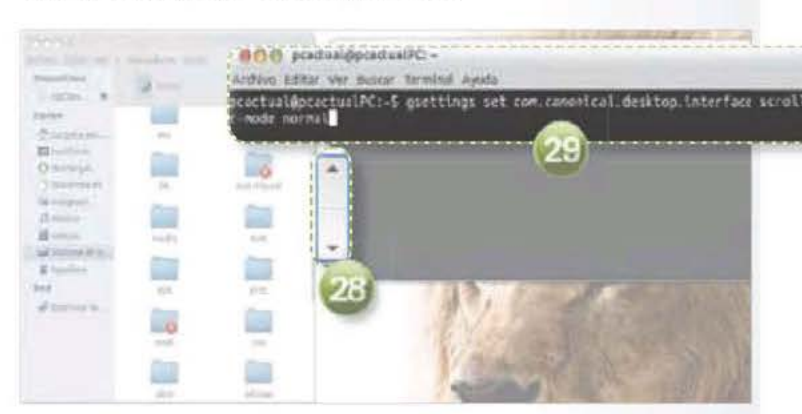
PASO 10
FONDOS DE ESCRITORIO

Los fondos de escritorio son uno de los elementos más identificativos de los entornos. Para sustituir los fondos de escritorio de Ubuntu por otros sabor a Apple, abriremos un navegador y escribiremos **http://goo.gl/crcxv** para descargar un archivo comprimido con algunas imágenes. Mediante un explorador de archivos, localizaremos el fichero descargado y lo descomprimiremos, pulsando sobre él con el botón derecho del ratón y eligiendo **Extraer aquí** 25. Entonces, accederemos a **Aplicaciones/Herramientas del sistema/configuración del sistema**, lo que nos llevará a una ventana con múltiples opciones. Escogeremos **Apariencia** y se abrirá otra ventana desde la que añadir **fondos de escritorio** 26. Para ello, pulsaremos sobre el símbolo **+** 27 y elegiremos la ubicación de las imágenes que anteriormente habíamos descargado. Los nuevos fondos de escritorio se añadirán al sistema.



PASO 11
BARRA DE DESPLAZAMIENTO

Uno de los aspectos que hacen interesante Ubuntu es que la **barra de desplazamiento vertical de las ventanas** 28 está situada fuera de la propia ventana. Esto es una ventaja a la hora de maximizar su espacio interior, sin embargo, esta particularidad de Ubuntu no se encuentra presente en Mac. Será posible modificar su comportamiento escribiendo **gsettings set com.canonical.desktop.interface scrollbar-mode normal** 29.



PASO 12
VUELVE AL PRINCIPIO

Si después de haber probado durante un rato un entorno Mac no estás muy convencido, siempre puedes volver a los valores por defecto. Para conseguirlo, escribe **gsettings reset com.canonical.desktop.interface scrollbar-mode**. Para desinstalar la barra **Cairo**, teclea **sudo apt-get remove cairo-dock cairo-dock-plug-ins**; mientras que, para desinstalar los iconos, nos posicionaremos apoyándonos en la consola en la ruta: **cd /usr/share/icons/mac-cursors** y ejecutaremos el comando **./uninstall-mac-cursors.sh**. Por último, para volver a los temas que venían por defecto en **Gnome Classic**, usaremos la herramienta **Gnome Tweak Tool** de igual forma que en pasos anteriores, escogiendo esta vez los temas propios de Ubuntu. ■



SOFTWARE
Ubuntu 10.12
Distribución Linux basada en Debian
Contacto: Canonical
www.ubuntu-es.org
UBICACIÓN EN EL DVD
PCActual/LaboratorioPCA/Software

SI SATISFECHA LA CURIOSIDAD DE CÓMO QUEDA TU LINUX CON ASPECTO MAC TE ARREPIENTES, PUEDES RECUPERAR EL ENTORNO ANTIGUO

Centraliza todos tus documentos con Doo

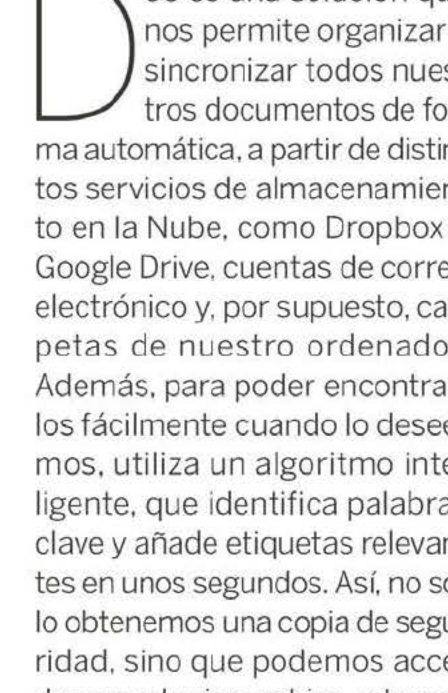
Lejos quedan los tiempos en los que usábamos un solo dispositivo para trabajar con todo tipo de documentos. Ahora, con la omnipresencia de la Nube, conviene evitar que se dispersen.



POR ALBERTO CASTRO GALLARDO



COMBINA DISTINTOS SERVICIOS EN LA NUBE



Doo es una solución que nos permite organizar y sincronizar todos nuestros documentos de forma automática, a partir de distintos servicios de almacenamiento en la Nube, como Dropbox o Google Drive, cuentas de correo electrónico y, por supuesto, carpetas de nuestro ordenador. Además, para poder encontrarlos fácilmente cuando lo deseemos, utiliza un algoritmo inteligente, que identifica palabras clave y añade etiquetas relevantes en unos segundos. Así, no solo obtenemos una copia de seguridad, sino que podemos acceder a cualquier archivo estemos donde estemos y desde cualquier dispositivo.

A la hora de utilizar esta aplicación, dispone tanto de modo *on-line* como *off-line* y, lo mejor de todo, es completamente gratuita y nos ofrece hasta 25 Gbytes de almacenamiento (aunque solo durante 30 días, momento en el cual pasará a almacenar solo 1 Gbyte). Los precios de la suscripción van desde 4,99 dólares al mes por 10 Gbytes del plan premium hasta los 24,99 dólares por 100 Gbytes del profesional.

PC actual DVD

SOFTWARE
Doo
Aplicación para sincronizar y almacenar de forma centralizada documentos de todo tipo
Contacto: Doo
http://doo.net
UBICACIÓN EN EL DVD
PCActual/LaboratorioPCA/Software

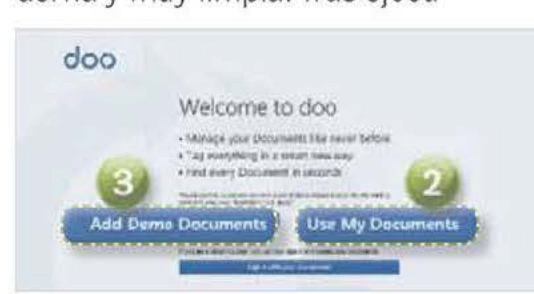


PASO 1
LA INSTALACIÓN

Doo es compatible con Windows y OS X, pero solo con las últimas versiones de ambos sistemas operativos (esto es, Windows 8 y Mountain Lion). No obstante, pronto llegarán versiones para Windows 7 y las tres principales plataformas móviles (Android, iOS y Windows Phone). Para instalar el programa, nos dirigiremos a su página oficial (**http://doo.net**), en donde podremos adquirirlo sin coste alguno, o lo buscaremos en las tiendas oficiales de aplicaciones de Windows y Mac. Pulsamos sobre **Instalar** (1) y comenzará el proceso de descarga e instalación.

PASO 2
PRIMEROS PASOS

La aplicación está preparada para la nueva Modern UI de Windows 8 y se ejecuta a pantalla completa, con una interfaz moderna y muy limpia. Tras ejecutarla por primera vez, veremos la pantalla de bienvenida, en la que podremos escoger si utilizar nuestros documentos (**Use My Documents** (2)) o probar primero con unos de prueba (**Add Demo Documents** (3)).



PASO 3
CONOCE LA INTERFAZ

A continuación, veremos tres áreas diferenciadas: filtros, documentos y espacios de trabajo. En el primero (**Filter** 4), accederemos a los archivos en función de diversas categorías creadas automáticamente, como por ejemplo tipo de documento (facturas, recetas, entradas, informes...), clase de archivo (PDF, documento de texto, hoja de cálculo...) autor, lugar, fuente y otras muchas opciones. En el menú de documentos (**Documents** 5), veremos todo lo que se ha subido a Doo, mientras que a la derecha del todo, en espacios de trabajo (**Workspaces**), podremos redistribuir el contenido que queramos para una mejor organización (por ejemplo, creando uno para uso personal y otro para trabajo o estudios).



PASO 4
AÑADE DOCUMENTOS

Cuando queramos subir un documento a Doo de forma manual, bastará con invocar el menú secundario, desplazando el cursor hacia la parte inferior de la pantalla y pulsando sobre **Add Documents** 6. Entonces, podremos escoger entre añadir solo un archivo específico o toda una carpeta de golpe, e incluso es posible subir una foto tomada en ese mismo instante con la webcam de nuestro dispositivo, por ejemplo.

PASO 5
CREA TU CUENTA

En el mismo menú contextual, veremos el botón **Sync** 7. Cuando lo pulsemos por primera vez, tendremos que registrarnos en Doo para crear una nueva cuenta, mientras que a partir de ahí entraremos a través de **Sign in** 8 con los datos que hayamos introducido. Nos pedirá nombre, apellido, país y correo electrónico, así como la pertinente contraseña.

Además, con los datos de nuestra cuenta, accederemos a través de **https://app.doo.net** para gestionar diversos aspectos relacionados con el servicio (pero por el momento, no para consultar lo que hayamos almacenado en la Nube).

AL MARGEN DE PROPORCIONAR UN BACKUP DE LOS DOCUMENTOS, DOO PERMITE SU ACCESO DESDE CUALQUIER DISPOSITIVO Y LUGAR



PASO 6
CONECTA SERVICIOS

Para que nuestras cuentas de servicios de almacenamiento en la Nube se indexen en Doo, tenemos que vincularlas desde https//app.doo.net, entrando en el menú **Import** 9, situado en la columna de la izquierda y pulsando sobre **Add service** 10. Ahí veremos qué plataformas son compatibles (por el momento, se limita al correo electrónico, a Dropbox y a Google Drive) y se nos permitirá escoger qué clase de documentos sincronizar. Cabe añadir que no afectará en absoluto a la organización que tengamos en dichos servicios, ya que no los moverá de su ubicación original.

Desde aquí, también podremos revocar el acceso a los distintos ordenadores en los que hayamos utilizado la aplicación de Doo, desde el menú **Clients** 11. En el listado se nos darán todos los datos necesarios para identificar cada dispositivo; para eliminar uno en concreto, haremos clic sobre el botón Disconnect.



PASO 7
LOS DOCUMENTOS

Cada vez que pulsemos sobre un documento en Doo, se abrirá una **vista previa** 12, para que podamos escoger entre abrirlo en el programa adecuado, añadir una marca para destacarlo, asociarlo con uno de nuestros espacios de trabajo o eliminarlo. Por su parte, en la columna de la derecha, veremos toda la información relacionada con él en forma de **metadatos** 13 (nombre, fecha de creación, ubicación, etiquetas, etc), que podremos modificar fácilmente pulsando sobre ellos. Por su parte, se nos permite añadir cuantas etiquetas queramos para facilitar su indexación y posterior recuperación mediante búsqueda de palabras clave. ■



DOO

Valoración	8,6
Calidad/Precio	8,6

CARACTERÍSTICAS
Aplicación para sincronizar y almacenar de forma centralizada documentos de todo tipo. Soporte para correo electrónico, Dropbox y Google Drive. Compatible con Windows 8 y OS X Mountain Lion. 1 Gbyte de almacenamiento gratuito

CONTACTO
Doo / http://doo.net

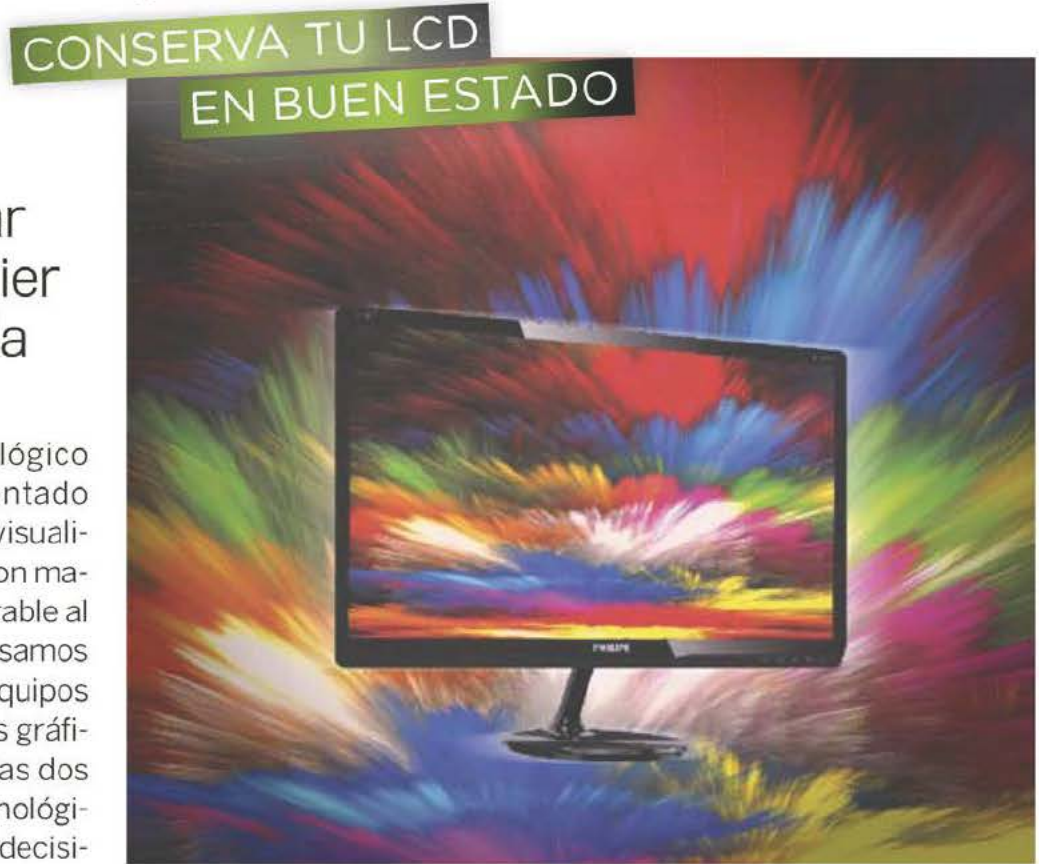
LO MEJOR Indexación muy rápida y eficaz. Interfaz vistosa. Compatible con los principales servicios de almacenamiento en la Nube

LO PEOR La interfaz solo está en inglés. Para obtener más almacenamiento, hay que pagar una cuota mensual

Precio **Gratuito**

Repara tu pantalla

Junto a los dispositivos de entrada, el monitor es uno de los elementos más importantes para interactuar con el PC. Por tanto, cualquier problema con él penalizará la experiencia de usuario.





POR ARTEMIO REVILLA



El desarrollo tecnológico que han experimentado los dispositivos de visualización fabricados con matrices LCD TFT es comparable al de otros periféricos que usamos normalmente, como los equipos multifunción o las tarjetas gráficas. En nuestra opinión, las dos últimas aportaciones tecnológicas que han influido más decisivamete en la calidad de imagen que los monitores son capaces de proporcionarnos han sido la retroiluminación LED y los paneles IPS (*In-Plane Switching*). Y es que el acabado de las imágenes de las propuestas que podemos comprar actualmente en cualquier tienda es muy superior al de las pantallas disponibles hace únicamente 3 o 4 años, justo antes de que estuviesen disponibles estas innovaciones.

En cualquier caso, de la misma manera que fallan buena parte de los ingenios electrónicos que utilizamos diariamente, los monitores también sufren averías. Las que afectan directamente al panel o a la lógica de procesado de la señal escapan a los recursos que tiene un usuario medio en su casa para repararlos. Sin embargo, esto no quiere decir que nos quedemos sin ningún margen de maniobra. Algunos contratiempos habituales sí podemos corregirlos. Y sin mucho esfuerzo. En las siguientes líneas descubriréis qué hacer en esos casos.



SOFTWARE
Nokia Test
Software de calibración de monitores
Desarrollador: Nokia
UDPixel
Aplicación para arreglar píxeles defectuosos
Desarrollador: Samuel Larché
http://udpix.free.fr
UBICACIÓN EN EL DVD
PCActual/Laboratorio PCA/Software

CONSEJO 1
RESOLUCIÓN NATIVA

El esquema de funcionamiento de los monitores LCD es absolutamente distinto del empleado por los dispositivos que contienen un tubo de rayos catódicos (CRT). Los paneles de los primeros son realmente una matriz con un número de celdillas fijo. Por ello, aunque normalmente son capaces de mostrar imágenes con varias resoluciones distintas, si queremos aprovechar al máximo sus prestaciones es necesario alimentarlos con señales que utilicen su resolución nativa. Los televisores suelen incorporar una circuitería de procesado muy potente diseñada para comprimir las señales cuando su resolución es mayor que la nativa o escalarlas si es menor. Pero la capacidad de adaptación de los monitores es menor que la de los televisores, por lo que, si la calidad de imagen del vuestro es inferior a lo que esperáis, os sugerimos que os cercioréis de que estáis suministrándole una señal con la resolución apropiada.

Recurriendo a los controladores de la tarjeta gráfica, es posible manipular tanto la resolución como la tasa de refresco de la señal que envía al monitor (este último parámetro no siempre se puede alterar). Solo tenéis que dirigiros a **Inicio/Panel de control/Pantalla/Ajustar resolución** 1.

CONSEJO 2
BIEN CALIBRADO

Por norma general, ningún monitor viene perfectamente ajustado de fábrica, lo que pone en nuestras manos un margen de

1 Ajustar resolución

ALGUNOS DE LOS PROBLEMAS DE NUESTRA PANTALLA TIENEN UNA SOLUCIÓN TAN SENCILLA QUE LA PODREMOS ASUMIR NOSOTROS MISMOS

actuación muy apetecible para mejorar su calidad de imagen. En Internet, podéis conseguir numerosas herramientas, fantásticas todas ellas, para mejorar la calibración de vuestro dispositivo de visualización. A nosotros las que más nos gustan son **DisplayMate (www.displaymate.com)** y **Nokia Test** 2. La primera es comercial, pero podéis descargarla por solo 69 dólares, mientras que la segunda no cuenta con soporte desde hace años, por lo está disponible gratuitamente en muchos repositorios de descargas, como **Softonic (www.softonic.com)** o en nuestro DVD.

Estas dos aplicaciones incorporan tutoriales diseñados para llevarnos de la mano en el proceso de calibración. El mejor consejo que podemos daros para hacerlo bien es que logréis que la luz ambiental de la habitación en la que tenéis el monitor en el momento de la calibración sea parecida a la que usáis habitualmente. De esta manera, cuando comparéis los patrones de color y contraste que estas aplicaciones os propondrán, lo haréis en un entorno equivalente al que empleáis normalmente, por lo que el resultado será más preciso.



CONSEJO 3
CABLE HDMI, DVI O DISPLAYPORT

Las señales de vídeo digitales, cuando son restituidas en dispositivos de naturaleza discreta, como los monitores LCD TFT, nos proporcionan una calidad de imagen extraordinaria, entre otras cosas, porque nos brindan la oportunidad de evitar la siempre degradante conversión del dominio analógico al digital. Sin embargo, dada su naturaleza discreta, es esencial que todos los bits de información que envía la tarjeta gráfica lleguen sin alteración alguna al dispositivo de visualización. De lo contrario, la imagen no se restituirá.



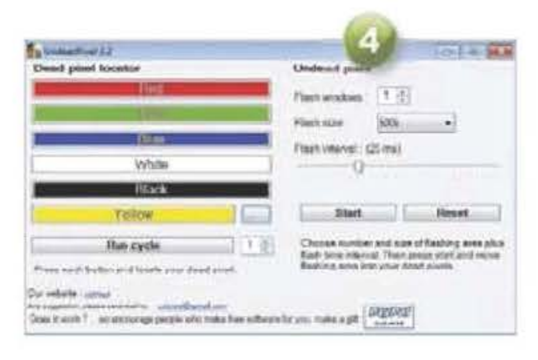
Si os sucede esto, os aconsejamos que adquiráis un **cable HDMI** 3, DisplayPort o DVI, el que prefiráis pero de buena calidad. Los mejores están muy bien apantallados para evitar que las perturbaciones electromagnéticas presentes en el ambiente degraden la información que transportan. No obstante, antes de desterrar para siempre vuestro viejo cable podéis revisar su trazado. En efecto, si pasa cerca de una toma de corriente eléctrica o un altavoz, por ejemplo, puede estar siendo perjudicado por un campo electromagnético capaz de alterar la información. Procurad alejarlo de estas fuentes de perturbaciones y, si después de hacerlo los problemas no han desaparecido, optad por comprar un cable nuevo de mayor calidad.

CONSEJO 4
ERROR EN LOS PÍXELES

Este es una de las incidencias que más nos suelen molestar o desconcertar, sobre todo si se da en un monitor recién adquirido. Cuando se produce, uno o varios píxeles del panel se mantienen en un estado fijo, que puede ser permanentemente apagados o siempre encendidos y mostrando uno de los colores primarios. Dependiendo de su posición, estos puntos pueden pasar desapercibidos o ser un suplicio. El origen de este problema radica en el mal funcionamiento del transistor que dice en qué estado debe estar un píxel en un instante determinado. Este fallo no siempre se puede subsanar, pero hay varios procedimientos que podemos probar porque, en ocasiones, funcionan.

En primer lugar, cabe la opción de ejecutar una aplicación diseñada para revivir píxeles defectuosos. A nosotros nos gusta **UDPixel (udpix.free.fr)** 4, es gratuita, muy sencilla y funciona bastante bien. En cualquier caso, en la Web podéis encontrar muchas más. Lo único que hace este software es enviar una señal al monitor diseñada para excitar los píxeles del panel y provocar que cambien su estado constantemente y a una elevada velocidad. Si el transistor tiene daños físicos permanentes, no funcionará. Sin embargo, si solo está bloqueado, el problema desaparecerá.

Si con esto no se resuelve el fallo del píxel, tenemos otra alternativa para vosotros. Coged un paño de algodón, dobladlo, colocad una porción bajo vuestro dedo índice y presionad directamente con él, sin excederos, sobre la porción del panel que contiene el píxel defectuoso. Mientras lo hacéis, apagad y encended el monitor varias veces. No es seguro que solventemos la cuestión así porque la naturaleza del problema puede ser muy diversa, pero vale la pena probar con este método. ■



Pon en orden tus fotos

Con una interfaz depurada y con más y mejores herramientas de retoque, llega la última edición de la aplicación para visualizar, organizar, editar, convertir y compartir imágenes.

NUEVA VERSIÓN DE LA SUITE PHOTO COMMANDER





POR CRISTINA POLO CALLEJA



SOFTWARE
Ashampoo Photo commander 10
Programa para visualizar, organizar, editar, convertir y compartir imágenes digitales

UBICACIÓN EN EL DVD
PCActual/ LaboratorioPCA/ Software

En el ámbito de las fotografías digitales, no son muchas las aplicaciones destinadas a su gestión. Una de ellas es Photo Commander 11 de Ashampoo, un paquete veterano y de precio ajustado, cuya última versión ha remozado su interfaz de usuario y ha añadido funcionalidades avanzadas. Entre ellas, destacan las copias automáticas con histórico para no perder el original de ninguna foto, el soporte 3D, las nuevas herramientas de retoque o las mejoras en los filtros y funciones automáticas. Además, coincidiendo con el lanzamiento del producto, incluimos en nuestro DVD la versión 10 del software.

PASO 1
INTERFAZ PRINCIPAL

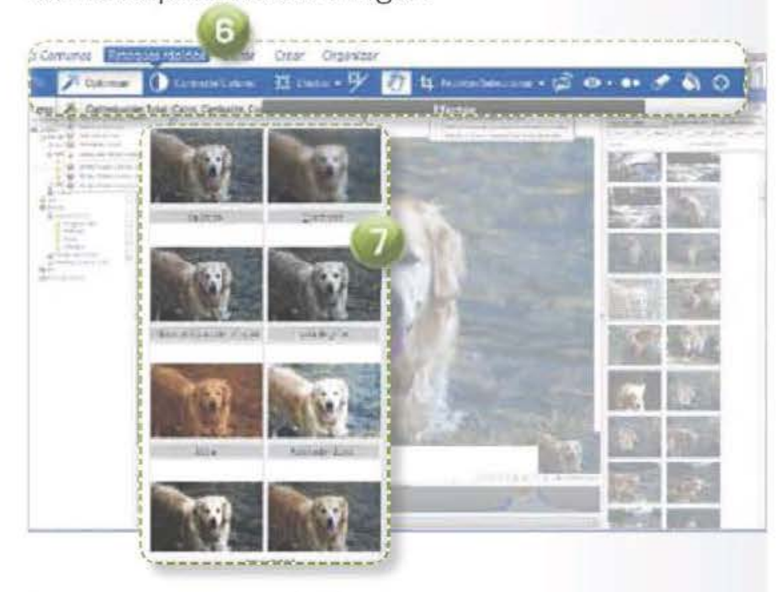
Una vez instalada la aplicación, la primera vez que la iniciemos nos ofrecerá la posibilidad de utilizarla en modo de prueba por 30 días, ir directamente a la web de Ashampoo para comprar una licencia, o introducir nuestro número de licencia correspondiente si la hemos comprado previamente. Tras esto, se iniciará un asistente de configuración que nos permitirá, entre otras cosas, decidir qué tipo de archivos asociamos por defecto a Photo Commander para que los abra. Terminado el proceso, tendremos una interfaz bastante clara y sencilla cuyos colores y aspecto recuerdan bastante a la de Windows 8. En la parte izquierda, veremos un **árbol de navegación** 1 que nos permite movernos por la estructura del disco duro. De esta manera, no tendremos que exportar las fotos al programa, sino que trabajaremos directamente con las carpetas y ficheros del disco, simplificando las copias de seguridad y la gestión de los archivos. A la derecha, encontraremos las **imágenes alojadas** 2 en la carpeta que hayamos seleccionado, con la posibilidad de realizar filtrados rápidos por tipo de archivo, nombre y otros **parámetros** 3. Mientras que, en la zona central, se visualiza en grande la imagen seleccionada, así como información relevante a su captura e **histograma** 4. Por último, en la parte superior, tendremos acceso a la principales **herramientas para impresión** 5, como guardar cambios, rotar, exportar a PDF, aplicar *zoom*, etc.



PASO 2
RETOQUES Y MEJORAS

Una vez seleccionada la imagen que queremos, pincharemos sobre **Retoques rápidos** 6, teniendo acceso a las diferentes opciones que nos ofrece la aplicación. Si queremos mejorar el aspecto de la imagen, comenzaremos por pinchar sobre **Optimizar** y elegir alguna de las opciones disponibles. Si no tenemos muy claro lo que necesitamos exactamente para mejorar la ima-

gen, os recomendamos pinchar sobre **Optimización Total**, que trabajará el color, contraste y demás aspectos de la imagen.



Si buscamos creatividad, pincharemos sobre **Efectos**, con lo que se desplegará un menú con **diferentes filtros** 7 que podemos aplicar a la imagen. También es muy práctica la función de eliminar los ojos rojos, o las opciones para arreglar arañazos o defectos de imágenes antiguas que hayamos escaneado previamente.

UNO DE LOS PUNTOS FUERTES DE ESTE SOFTWARE ES SU CAPACIDAD PARA DISTRIBUIR LAS IMÁGENES EN DIFERENTES Y VARIADOS FORMATOS

PASO 3
CREA Y DISTRIBUYE

Otro punto fuerte del programa son las opciones que ofrece a la hora de distribuir nuestras imágenes a través de diferentes formatos. Podemos crear álbumes, tarjetas, fusionar imágenes para componer fotos panorámicas, etc. Para ello, no tenemos más que pinchar sobre la opción **Crear** 8 del menú superior. Lo primero que podremos generar



es una **Presentación Fotográfica** en forma de película.Se iniciará un asistente que nos permitirá grabar el vídeo directamente en un CD/DVD o volcarlo en una carpeta determinada. En este vídeo, será posible añadir efectos de transición, música, ajustar los tiempos, etc.También es interesante la función de crear un **Álbum HTML**, que permite generar una galería de imágenes para nuestra web con unos pocos clics. Lo mismo que la opción de **Calendario**, con el que generar un calendario sin complicaciones gracias a un **asistente** 9 muy intuitivo.

PASO 4
OTRAS TAREAS

Finalmente, nos detenemos en el menú **Organizar** 10. Aquí tenemos algunas opciones muy interesantes, como la que nos permite realizar acciones por lotes a todas las fotos que necesitemos, pudiendo aplicarles filtros, rotarlas, redimensionarlas, etcétera. También es posible trabajar en bloque el nombre de las imágenes pinchando en **Renombrar por Lotes**.

Por último, es interesante la opción de compartir por correo, Facebook, Picasa o YouTube, ya que, tras pinchar en **Enviar por E- Mail**, tendremos la posibilidad de elegir uno de estos destinos, el formato en que serán enviadas las imágenes, e incluso el tamaño máximo. De esta manera, compartir fotografías por correo o en redes sociales será un proceso muy simple.

Para terminar, hay que recalcar la utilidad de **Optimizar JPGs**, función con la que podremos ajustar la codificación para reducir el tamaño de los ficheros con extensión JPG, o tocar otros parámetros internos de esta clase de archivos de manera muy, muy sencilla. ▪

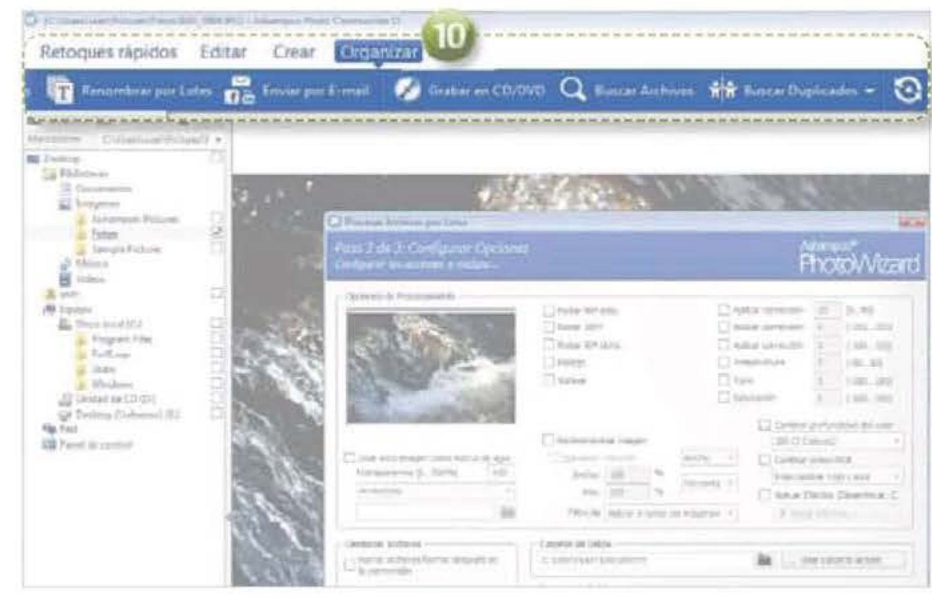


PHOTO COMMANDER 11

Valoración	8,2
Calidad/Precio	8,3

CARACTERÍSTICAS
Suite para visualizar, organizar, editar, retocar y compartir nuestra biblioteca de fotos digitales. Soporta los formatos de imagen y vídeo más extendidos, y cuenta con innumerables filtros para el retoque fotográfico. Soporta Adobe XMP y la puntuación de imágenes. Copia de seguridad automática antes de proceder al retoque. Soporte para imágenes en 3D. Amplia opciones para imprimir y generar diferentes resultados con nuestras imágenes. Cuenta con una versión de prueba de 30 días

CONTACTO
Ashampoo / www.ashampoo.com/es

LO MEJOR Sencillez de uso máxima. Facilidad para gestionar imágenes basándonos en el árbol de carpetas del disco. Filtros ofrecidos

LO PEOR Los resultados de algunos filtros y mejoras son, según la foto, no demasiado efectivos

Precio **49,99 €**

Zona Socios

Llévate los productos más exclusivos por ser del Club PCA



MUCHA MÁS COBERTURA WIFI

Amplifica tu señal inalámbrica

Llévate el dispositivo TL-WA850RE de TP-LINK, que está diseñado para expandir cómodamente la cobertura y mejorar la intesidad de la señal de una red inalámbrica. ¡Expandir una red inalámbrica nunca había sido tan sencillo! Con velocidades inalámbricas a 300 Mbps bajo el estándar n, este extensor de TP-LINK es ideal para suministrar vídeo HD fluido, streaming de música y juegos en red. Podrás ampliar fácilmente la cobertura inalámbrica con solo pulsar el botón WPS en el router y después el botón Range Extender de este dispositivo o viceversa. Una pulsación adicional en el correspondiente al emparejamiento y podrás establecer rápidamente una conexión encriptada con los dispositivos cliente. Su diseño de pequeño tamaño para montarlo en la pared facilita su instalación y hace flexible su traslado. Además, la función de perfil que incluye recuerda las redes inalámbricas previamente emparejadas, por lo que no será necesario reiniciar el dispositivo cuando se cambia de router asociado. Por otro lado, su puerto Ethernet le permite actuar como un adaptador inalámbrico para convertir un dispositivo cableado en uno inalámbrico. De esta forma, conectarás dispositivos como reproductores Blu-ray, consolas de juego, vídeos digitales y TV con acceso a Internet. Participa y consigue el TL-WA850RE que regalamos. **www.tp-link.es**

El TL-WA850RE de TP-LINK expande la cobertura y mejora la intensidad de una red inalámbrica existente, eliminando las zonas muertas.

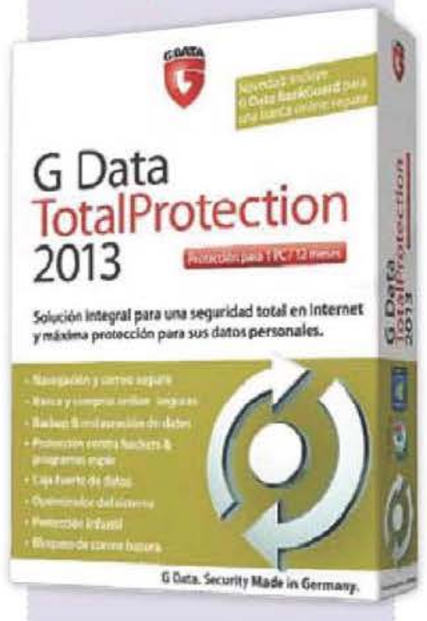


¿CÓMO HACERSE SOCIO?
Entra en nuestra página web y apúntate al mundo de descuentos y regalos para ti www.clubpca.com

ANTIVIRUS

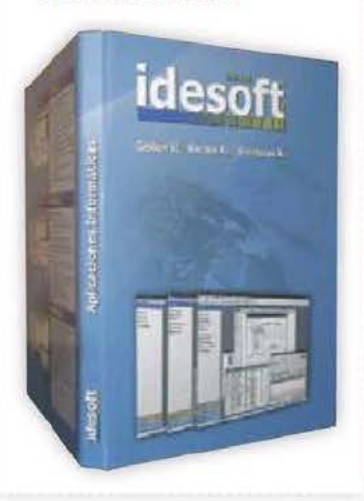
Un paquete que protege tu ordenador

→**G DATA** Consigue una excelente tasa de detección de malware, gracias al funcionamiento en paralelo de sus dos motores antivirus independientes. Además, incluye G Data BankGuard, que garantiza la seguridad en cualquier gestión de banca on-line. Su filtro web evita cualquier tipo de software malicioso y bloquea en tiempo real el acceso a webs peligrosas. Cuenta también con un sistema de actualizacones horarias y de análisis en modo reposo que mejora el rendimiento global de equipo. Por otro lado, es capaz de eliminar el correo basura y cuenta con una herramienta de control parental. Llévate una de las 5 copias de G Data TotalProtection 2013 que regalamos. **www.gdata.com**



Facturación y Gestión XL

→IDESOFT Te proponemos una completa solución para la gestión comercial con TPV, facturación y pequeña contabilidad. Idesoft nos cede 15 licencias de Facturación y Gestión XL para repartir. Lleva un exhaustivo control de tu almacén y stock de productos y gestiona vencimientos, cobros y pagos, entre otros. ¡Conviértete en uno de los afortunados!
www.idesoft.es





PRECISO Y SENSIBLE

Lápiz de Wacom para pantallas táctiles

Regalamos 5 unidades de Bamboo Stylus feel. Este lápiz de precisión, sensible a la presión y de sensación natural, es compatible con la última generación de smartphones y tabletas basados en la tecnología Wacom feel IT. Así, consigue una mayor precisión al no depender solo del contacto físico entre la punta del lápiz y la pantalla táctil, ya que incorpora un sistema de resonancia electromagnética que hace que ambos dispositivos se comuniquen por ondas. Participa y llévate tu Bamboo Stylus feel. **www.wacom.eu**

REGALO

Protegido y seguro con ESET

→SEGURIDAD Seguimos ayudándote a proteger tu equipo. ESET NOD32 Smart Security 6 llega con un nuevo motor de análisis y desinfección totalmente rediseñado, y es aún más rápido analizando los ordenadores y mucho más efectivo eliminando códigos maliciosos que las anteriores versiones. Además, cuenta con un módulo de protección antirrobo, para localizar tu portátil en un mapa y saber qué actividad se



está llevando a cabo con él. Otro de sus módulos es el dedicado a la protección de identidad, para evitar robo de contraseñas o acceso a datos bancarios. También incluye ESET Social Scanner, una aplicación que proporciona seguridad contra las amenazas que utilizan las redes sociales más populares para su distribución. ¡No pierdas esta oportunidad! Participa y consigue una de las 5 licencias de este software que repartimos entre vosotros.
www.eset.es

MÁS REGALOS DEL CLUB

Para agradecer vuestra fidelidad, distribuimos entre nuestros socios 2 prácticos paquetes de software. Si todavía no eres socio del Club PC Actual, regístrate hoy mismo. **www.pcactual.com**



SISTEMA

Optimiza con Ashampoo

→WINOPTIMIZER Te proponemos que limpies, optimices y protejas tu PC con WinOptimizer 10. Prueba suerte y llévate una de las 5 licencias que repartimos de este completo software. WinOptimizer administra la complejidad del sistema mientras que el usuario realiza su trabajo en el PC. Así, conseguirás que el equipo sea más rápido y reaccione mejor, protegerás tu privacidad y eliminarás datos sensibles. Obtén una de las 5 licencias de WinOptimizer 10!
www.ashampoo.com

Agenda

Cine, DVD, libros, música y teatro



ESTRENOS DVD

Django desencadenado



Tarantino se atreve con todo. Si hace unos años fue la Segunda Guerra Mundial, ahora se va al Lejano Oeste con un *spaguetti-western* que cuenta la historia de un cazarecompensas alemán (un inconmensurable Christoph Waltz, Óscar incluido) que sigue la pista a unos asesinos y promete al esclavo negro Django (Jaime Foxx) dejarlo en libertad si le ayuda a atraparlos. Cine sinvergüenza, sangriento, exagerado y divertido; en definitiva, puro Tarantino. ¿Algún pero? Quizás un metraje algo desmesurado y un cierto aroma a déjà vu en algunas escenas, que recuerdan a los anteriores trabajos del excesivo director de Pulp Fiction.



EVENTOS

Computex Taipei 2013

Durante los días del 4 al 8 de junio, la atractiva isla de Taiwán acoge la segunda feria internacional de informática y tecnología más grande del mundo después de CeBIT. Innovaciones centradas en la conectividad y la movilidad, junto con alguna más que probable sorpresa de Intel y NVIDIA, compartirán espacio con ponentes de prestigio, talleres y seminarios.



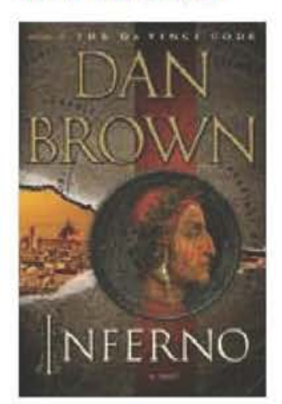
MÚSICA

Bon Jovi toca en Madrid

El rubio de oro y su banda de New Jersey han reservado el estadio Vicente Calderón el día 27 de junio para ofrecer su único concierto del año en España. Allí presentarán su nuevo álbum What about now; y que tomen nota muchos grupos de moda, han exigido que las entradas tengan precios «amigo» para que ningún fan se quede fuera por un precio desorbitado.

LIBROS

INFERNO



PLANETA. Dan Brown vuelve a Italia y a los misterios históricos de la mano de su personaje favorito, el profesor de simbología Robert Langdon, con una novela inspirada en la inmortal «La Divina Comedia» de Dante.

NEWS CINE

El renacer de Superman

Muy poco se sabe del nuevo Clark Kent (Henry Cavill), tan solo que será más oscuro y atormentado, al ritmo que marca su productor Christopher Nolan (Batman). Amy Adams (Lois Lane) y Michael Shannon como villano completan El hombre de acero.



Vuelven los Monstruos S.A.

Pixar recupera los monstruos más famosos del cine de animación. Monster University cuenta cómo se conocieron sus protagonistas, los inseparables Mike Wazowski y el gigantón azul James P. Sullivan. Sin embargo, no siempre fue así. Para saber cómo superaron sus diferencias y se convirtieron en mejores amigos, solo hay que ver esta precuela.





Remitidos

Las novedades que no te puedes perder

Colección primavera



El Corte Inglés ha elegido a Xabi Alonso, uno de los futbolistas más elegantes de la Liga, como imagen de la línea Black de Emidio Tucci. Una colección más actual, acorde a un estilo urbano diseñado para un hombre joven y dinámico. La elección del jugador tolosano también es clara: Xabi representa compromiso y liderazgo sin perder la sencillez. **www.elcorteingles.es**

Vino blanco elegante y perfecto para aperitivos

La bodega Giró Ribot presenta Muscat de Frontignac, un caldo color amarillo pajizo con matices verdosos brillantes. Es explosivo en nariz, encontrando aromas intensos de uva fresca combinados con agradables notas de frutas exóticas, pétalos de rosa y jazmín, al tiempo que presume de un paso por la boca estructurado y elegante. Marida muy bien con pescados y mariscos y resulta muy recomendable para comida asiática. **www.giroribot.es**



Nueva app Smart TV de NPG

NPG lanza un *launcher* para que toda la familia pueda acceder de forma rápida e intuitiva a las aplicaciones de su Smart TV. Creada en España, la nueva aplicación cuenta con todas las ventajas de Android: más de 700.000 aplicaciones, juegos, películas, series, redes sociales, etc. **www.npgtech.com**



Hyundai amplía el plan PIVE

Si necesitas un empujón para decidirte por el nuevo i20, un vehículo versátil y espacioso desde 8.940 euros, es importante saber que Hyundai aplicará el descuento equivalente del Plan PIVE sin importar los años que tenga tu coche actual. **www.hyundai.es**

Concierto solo para uno

Los auriculares intra-aurales con aislamiento del ruido Bowers & Wilkins C5 (179,99€) te ofrecen una calidad sonora cristalina estés donde estés. El innovador diseño de *Lazo Seguro* permite que los C5 se mantengan cómodamente en su lugar. **www.bowers-wilkins.es**



Nueva colección de relojes Pilot

Dada la enorme popularidad de las Ediciones Limitadas Pilot, TW Steel presenta una colección de 24 relojes completamente nuevos. Audaces y sencillos, los nuevos modelos presentan dos tamaños (45 y 48 mm) y cuentan con 3 agujas, diales en azul, negro o titanio mate, y correa de piel. **www.twsteel.com**





Banda ancha

Consigue la conexión más rápida posible

PC PRÁCTICO



Identififica quién es y qué webs visita aquel que se cuela en tu WiFi

- Bloquea contactos de tus redes sociales
- Cómo llevar sin cables la señal de vídeo a la TV desde tu PC/tablet/smartphone
- Comparte todo lo que ves en la pantalla de tu equipo con Jing
- 10 aplicaciones para mejorar Office 2013
- Crea música original para tus presentaciones

LABORATORIO

Cámaras conectadas



- Herramientas de publicación en Internet para todos los niveles
- Los smartphones más económicos
- Personalización y organización del escritorio

Estos contenidos podrían verse alterados por exigencias editoriales

STAFF

Directora: Susana Herrero susana-herrero@rba.es

Directora de Arte: Paola Procell paola-procell@rba.es
Redactora Jefe Actualidad: Celia Almorox celia-almorox@rba.es
Redactor Jefe Técnico: Juan Carlos López juanc-lopez@rba.es
Editora Técnica: Inmaculada Rico inmaculada-rico@rba.es
Redactor: Ángel Domingo angel-domingo@rba.es

Web PC Actual: www.pcactual.com
Coordinadora: Arantxa G. Aguilera arantxa-aguilera@rba.es

Maquetación: Elena Suárez elena-suarez@rba.es
Eugenia Saddakni eugenia-saddakni@rba.es
Retoque digital: Óscar Avilés oscar-aviles@rba.es
Secretaria de Redacción: Ana Sánchez anam-sanchez@rba.es

Colaboradores externos:

Juan Cabrera juan.ignacio.cabrera@gmail.com
Tomás Cabacas tcabacas@gmail.com
Jose C. Daganzo jcdaganzo@gmail.com
Alberto Castro alberto.castro81@gmail.com
Eduardo Sánchez esanchezrojo@gmail.com
Sergi Puertas sergi.puertas@gmail.com
Javier Pastor javipas@gmail.com
Javier Rodríguez javierrodriguez@me.com
Manuel Arenas manuel.arenas@tecdenciascom
Daniel Navarro edanihel@gmail.com
Javier Holguera jholguerablanco@hotmail.com
Emmanuel Jiménez emmanuel@e-jimenez.es
Rogelio Méndez rogeliomb@gmail.com
Javier Alonso javieralonsoperez@gmail.com
Paula Barros paula.barros.barros@gmail.com
Cristina Polo cpolocalleja@gmail.com

Redacción: López de Hoyos, 141, 1º. 28002 Madrid (España). Tel. 91 510 66 00. Fax 91 519 48 13(España).

RBA PUBLIVENTAS

Publicidad: www.rbapublicidad.com
Directora General: Esther Mejorada Molina esther-mejorada@rba.es
Subdirector General: Fernando de la Peña Fernando-P@rba.es
Director Servicios Comerciales: Serafín González serafin-gonzalez@rba.es
Directora de Marketing Publicitario: Gloria Pont gloria-pont@rba.es

MADRID
Directora Comercial: Mª Luz Mañas mluz-m@rba.es
Subdirectora Comercial: Amaia Muruamendiaraz amaia-murua@rba.es
Directora de Publicidad: Belén Pérez-Bedmar belen-perez-bedmar@rba.es
Directora de Publicidad Internacional: Mónica Nicieza monica-nicieza@rba.es
Jefa de Publicidad: Gema Peña Gema-Pena@rba.es
Coordinadora de Publicidad: Lucía Relaño lucia-r@rba.es
Publicidad Madrid: López de Hoyos, 141, 1º. 28002 Madrid. Tel. 91 510 66 00. Fax 91 519 48 13

BARCELONA Y LEVANTE
Directora Comercial: Mar Casals mmar-casals@rba.es
Jefa de Publicidad: Mónica Monge monica-monge@rba.es
Coordinador de Publicidad: Iván Lorente ivan-lorente@rba.es
Publicidad Barcelona: Diagonal, 189. 08018 Barcelona. Tel. 93 415 23 22. Fax 93 238 07 30

RBA REVISTAS

PRESIDENTE: Ricardo Rodrigo
CONSEJERO DELEGADO: Enrique Iglesias
DIRECTORAS GENERALES: Ana Rodrigo, Mª Carmen Coronas

DIRECTORA GENERAL EDITORIAL: Karmele Setien
DIRECTOR GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL: Ignacio López
DIRECTORA DE MARKETING: Berta Castellet
DIRECTORA CREATIVA: Jordina Salvany
DIRECTORA DE CONTENIDOS: Áurea Díaz
DIRECTOR DE CIRCULACIÓN: José Ortega
DIRECTOR DE PRODUCCIÓN: Ricard Argilés

SUSCRIPCIONES
Para gestionar su suscripción, visite www.rbarevistas.com
ATENCIÓN AL LECTOR
Responsable: Carmen Álvaro
Tel. 902 392 391. E-mail: suscripciones@rba.es
Impresión: Rotocayfo, S.L.
Distribución: SGEL. Tel. 91 657 69 00
Depósito legal: B6240-2012
ISSN: 1130-9954.
ISSN Revista Digital: 2014-6124
Printed in Spain. Edición 08/2013
Distribución en Argentina:
Capital: Distrimachi / Interior: York Agency S.A.

Difusión controlada por ojd egm FIPP